FONDO PIZZOFALCONE

3
e
33-34

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio X

Palchetto D

Num.° d' ordine XX 1116

R. BIBLIOTECA NAZIONALE
B. Prov.
I
1323
NAPOLI
VITT. EM. III

Digitized by Google

B.P
I
1923-24

NOUVEAU

MANUEL FORESTIER.

T. I.

Digitized by Google

60750

NOUVEAU MANUEL FORESTIER,

A L'USAGE DES AGENS FORESTIERS DE TOUS GRADES, des Arpenteurs, des Gardes des Bois Impériaux et Communaux, des Préposés de la Marine pour la recherche des Bois propres aux Constructions Navales; des Propriétaires et des Marchands de Bois, et de tous ceux qui s'occupent de la Culture du Bois et de son Emploi dans les Arts économiques;

TRADUIT, sur la 4e Edition, de l'Ouvrage allemand de M. de BURGSDORF, Grand-Maître des Forêts de la Prusse, Professeur public de la Science Forestière, Membre de l'Académie des Sciences de Berlin, etc., etc., etc.

ET ADAPTÉ A NOTRE SYSTÈME D'ADMINISTRATION, d'après l'Ordre du Gouvernement.

PAR J. J. BAUDRILLART,

Premier Commis à l'Administration Générale des Forêts, Membre du Conseil d'Administration de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, et Membre Correspondant de la Société d'Agriculture du Département de Jemmapes.

Avec Vingt-neuf Figures et beaucoup de Tableaux, dont un sur Grand-Aigle.

TOME PREMIER.

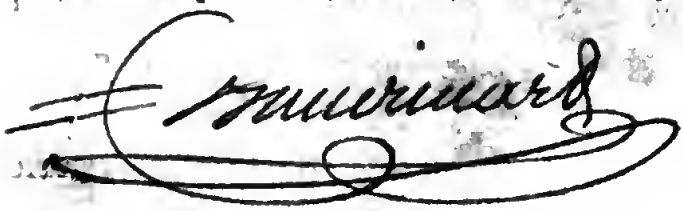
A PARIS,

Chez ARTHUS-BERTRAND, Libraire, rue Hautefeuille, n° 23.

1808.

Deux Exemplaires de cet Ouvrage ayant été déposés à la Bibliothèque Impériale, conformément à la Loi, je poursuivrai devant les Tribunaux tout Contrefacteur ou Débiteur d'Edition contrefaite.

Tous les Exemplaires véritables seront signés par l'Auteur-Traducteur et par le Libraire-Editeur dudit Ouvrage.



A

M. BERGON,

CONSEILLER D'ÉTAT, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS.

MONSIEUR LE DIRECTEUR GÉNÉRAL,

Vous avez desiré que l'Ouvrage forestier de M. de BURGSDORF *fût traduit et rendu propre à nos localités et à notre système d'administration, et vous ne m'avez pas jugé indigne de*

ce travail. J'ai fait tous mes efforts pour remplir des vues aussi utiles, et pour justifier une marque de confiance aussi honorable. Puissé-je, Monsieur le Conseiller d'État, avoir atteint ce double but, et vous avoir donné une nouvelle preuve de mon zèle, et de mon empressement à répondre à vos intentions !

C'est du moins dans ce desir et dans cet espoir que j'ai eu l'honneur de vous présenter mon travail, et de vous demander la permission de le publier sous vos auspices.

Je suis,

Monsieur le directeur général,

Avec un profond respect,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

BAUDRILLART.

PRÉFACE

DU TRADUCTEUR.

Le Manuel forestier de M. de Burgsdorf, dont je présente aujourd'hui la traduction, est regardé en Allemagne comme l'un des meilleurs ouvrages classiques qui aient été écrits sur la science des forêts. Quoique élémentaire, il renferme toutes les connaissances qu'on est dans l'usage d'exiger des préposés forestiers, dans ce pays où l'économie forestière embrasse de grands détails, et donne lieu à des opérations très-multipliées. Ces connaissances comprennent en effet la physique végétale, l'histoire naturelle des forêts, c'est-à-dire la description des terres qui composent ordinairement le sol forestier, et la nomenclature et la description

botanique des arbres et arbustes ; la géométrie et la mécanique appliquées aux opérations forestières, l'architecture civile et hydraulique, l'art de fixer et de cultiver les sables, la culture des bois en général, les aménagemens, les exploitations, les usages auxquels sont employés les produits forestiers de tous genres, la vente des bois d'après la taxe arrêtée pour chaque province ou canton, la police et la conservation des bois, l'exercice de la chasse et de la pêche dans les forêts, les connaissances relatives à ces deux objets et à leurs produits, qui font une branche des revenus forestiers ; la comptabilité que les préposés sont tenus de suivre pour les livraisons qu'ils font en bois et autres matières; enfin, toutes les opérations administratives et judiciaires concernant la manutention et la conservation des forêts.

Comme on le voit, les attributions des officiers forestiers en Allemagne sont

beaucoup plus étendues que chez nous : aussi exige-t-on des études particulières des personnes qui se destinent à des emplois dans les forêts, et ce n'est qu'après des examens attentifs, à la suite des cours publics qu'elles ont suivis pendant un nombre d'années déterminé, qu'on les admet à exercer. Je ne renouvellerai pas à cette occasion la question de savoir s'il serait avantageux d'établir des écoles forestières en France, à l'instar de celles qui existent en Allemagne; cette question a été soutenue et combattue par des hommes d'état, d'un mérite également distingué. Mais j'ai dû rapporter dans ma traduction l'opinion de mon auteur sur cet objet, avec les motifs sur lesquels il s'est appuyé.

Après avoir fait connaître le plan de l'ouvrage de M. Burgsdorf et les matières qui y sont traitées, je dois rendre compte des changemens, suppressions et additions que j'y ai faits pour me conformer aux vues de l'administration générale, qui a jugé convenable d'en faire un Ma-

nuel adapté à nos localités et à notre législation, ainsi que le porte le Mémoire qu'elle a présenté à cet effet à S. Exc. le Ministre des finances, le 24 fructidor an 9.

J'ai dû, pour me rendre digne de la confiance qu'on m'accordait, en me chargeant d'un travail de cette importance, consulter nos meilleurs auteurs, et faire une étude particulière de nos lois et réglemens sur la matière; en faire des extraits pour remplacer les articles que j'avais à supprimer, comme étant particuliers au pays et à l'administration pour lesquels l'ouvrage original avait été rédigé; enfin, composer un ouvrage nouveau qui fût utile, sous le rapport de la partie économique des forêts, et celui de la partie réglementaire.

C'est ainsi que j'ai donné la description de plusieurs arbres forestiers indigènes à la France, qui ne se trouvait pas dans mon auteur; que j'y ai ajouté les instructions de l'administration sur les bois

de marine, formé tout le chapitre qui traite de la police et de la conservation des forêts, et que j'ai terminé l'ouvrage par un extrait des dispositions de l'ordonnance de 1669, et de la loi du 29 septembre 1791, actuellement en vigueur. Un grand nombre de notes servent à expliquer le texte de l'ouvrage, à faire remarquer les différences ou les rapports qui existent entre le système de l'administration forestière prussienne et celui de notre administration; à rectifier l'auteur, lorsque j'ai eu occasion de le faire, ou à développer ses préceptes, et à faire sentir leur importance. Je me suis principalement attaché à l'économie forestière et à tout ce qui tient à la culture des bois, parce que c'est assez généralement la partie la moins connue, et cependant l'une des plus importantes. J'ai indiqué les arbres qu'il serait intéressant de multiplier dans nos forêts, et les méthodes de culture qui m'ont paru préférables, soit pour les avoir vu em-

ployer, soit parce qu'elles sont particulièrement recommandées par l'administration, et que souvent j'ai eu l'occasion d'en apprendre les bons résultats par les rapports des agens qui les avaient suivies. Enfin, j'ai mis à profit le peu de connaissance que me procurent le genre de travail dont je suis chargé à l'administration, et mes relations particulières avec quelques-uns de nos bons forestiers, et avec M. Hartig, auteur allemand très-distingué, dont j'ai traduit quelques ouvrages. Je dois surtout à la complaisance de M. Schultz, agent forestier de l'inspection de Mayence, des renseignemens précieux que j'ai insérés sous son nom dans le cours de cet ouvrage.

Quant à la traduction, j'ai mis toute l'attention possible pour la rendre exacte et fidèle, et je n'ai point été arrêté par la crainte que le style de mon auteur, toujours abondant, et souvent embarrassé, ne pût se prêter dans notre langue, à la concision et à la forme agréable

qu'on recherche dans les ouvrages même de pure utilité. Le premier soin, le premier devoir d'un traducteur dans les sciences exactes, est d'être fidèle et clair, et je crois avoir rempli cette double tâche. J'ai cherché à faire connaître les principes de mon auteur, tels qu'ils sont, en me gardant de réformer son style, toutes les fois qu'un changement eût pu causer la moindre altération dans le sens que j'avais à rendre. Cependant je n'ai point fait une traduction littérale; elle n'eût point été supportable; ceux qui connaissent la langue allemande, ses longues périodes, ses inversions, sa prolixité et ses tournures particulières, savent combien serait obscur et souvent inintelligible un traducteur qui s'attacherait trop à la lettre. Il faut parler français, même en traduisant de l'allemand, quoique cela ne soit pas toujours très-aisé.

Plusieurs personnes m'avaient conseillé de ne présenter qu'un bref extrait de l'ouvrage; mais outre que ce n'eût pas été remplir les vues de l'administra-

tration, qui a desiré qu'on le fît connaître dans tout ce qu'il pourrait nous être utile, c'eût été en rompre le plan général, et n'offrir que des membres épars, sans liaison avec le corps de cet ouvrage, et par conséquent sans intérêt pour la science. On se méfie d'ailleurs beaucoup des extraits, et on a raison. Un traducteur profite de cette manière d'opérer, pour passer les endroits qu'il entend difficilement, et qui souvent sont les plus intéressans. J'aurais d'autant moins échappé au soupçon d'en avoir agi ainsi, que, d'après l'opinion même des Allemands, il est peu d'ouvrages forestiers, dont la traduction soit plus difficile que celle que j'avais entreprise. En effet, elle a été tentée par plusieurs auteurs qui l'ont abandonnée, ou qui n'ont donné que de faibles extraits, très-souvent infidèles. Si j'ai mieux fait qu'eux, j'en trouverai ma récompense dans le plaisir d'avoir vaincu une difficulté qui leur avait résisté, et dans celui bien plus réel d'être parvenu à procurer à mon pays

un livre utile pour l'une des branches les plus importantes de l'économie publique.

Les parties que j'ai passées sous silence, ou dont je me suis borné à présenter l'analyse, étaient toutes particulières aux États de la Prusse. Je les ai remplacées, comme je l'ai déja dit, par des instructions d'obligation pour nous, que j'ai rangées, d'après le plan général de l'ouvrage, dans les cadres qui se sont trouvés vacans par mes suppressions. J'ai suivi cette marche, parce que l'ouvrage m'a paru bien tracé, et offrir dans un ordre naturel la succession des connaissances qu'on doit acquérir. On y donne d'abord des idées générales sur les forêts, sur la nécessité de les bien administrer, et sur les connaissances nécessaires à cet effet; puis on passe au détail de ces connaissances, qui sont classées de manière à s'aider les unes les autres, et à conduire des idées simples aux idées composées, et des principes aux conséquences.

Les additions et changemens que j'ai

faits à l'ouvrage n'eussent pas encore suffi pour en faire un Manuel forestier français ; il était nécessaire d'y introduire un langage conforme à nos usages, et de substituer nos mesures à celles employées par l'auteur, après avoir calculé les rapports qui existent entre elles ; c'est ce que j'ai exécuté avec toute l'exactitude dont je puis être capable. Les parties qui ont exigé une réforme sous ce rapport, sont principalement la géométrie, la mécanique, et tout ce qui concerne les mathématiques. J'ai néanmoins conservé les règles données par l'auteur ; et les développemens que j'y ai ajoutés, sont toujours renfermés dans les bornes naturelles, et conformes au plan et au but de son ouvrage.

Mais, quels que soient les recherches, les soins et l'attention qu'ait exigés la confection du travail que j'ai l'honneur de présenter au Public, j'en serai bien dédommagé, s'il daigne l'accueillir avec la même faveur qu'il a déjà accordée aux ouvrages du même genre que j'ai publiés.

INTRODUCTION.

CHAPITRE PREMIER.

Nécessité d'exiger des connaissances fondamentales de la part de ceux qui doivent occuper des emplois forestiers.

§. Ier *Les emplois forestiers ne doivent être conférés que pour le plus grand intérêt de la conservation des forêts.*

L'importance dont l'économie forestière est pour l'Etat, est généralement reconnue ; elle l'est surtout dans ce moment où déjà nous avons à lutter contre la disette du bois, disette aussi dangereuse que cruelle, et dont il faut rechercher la cause dans la mauvaise administration des forêts et les fausses opérations de finances. Qui pourrait enfin ne point reconnaître que pour administrer avec art et méthode cette portion importante des richesses d'un Etat, il ne faille plus de connaissance des sciences

qu'on n'en trouve ordinairement dans la plupart des gardes forestiers, je dirai même des agens qui sont chargés de diriger ces gardes et de les surveiller, et de conduire toutes les opérations forestières.

Tout le monde sent quels funestes résultats auront pour nous et notre postérité des emplois confiés à des hommes qui les regardent comme des charges héréditaires ou comme la récompense d'anciens services, et par conséquent comme de simples bénéfices. La crainte de ces résultats doit imposer aux souverains l'obligation de faire mettre enfin plus de soin qu'on n'en a mis jusqu'à présent dans le choix des sujets destinés aux places forestières.

S. M. le roi de Prusse, convaincue de cette nécessité, a ordonné, en prenant possession de son gouvernement, *qu'à l'avenir les emplois forestiers seraient conférés pour le plus grand intérêt de la conservation des forêts, et qu'ils seraient accordés à des sujets instruits et éprouvés, et non à titre de récompenses.* Et en effet, dans un Etat florissant et riche, manque-t-on de moyens beaucoup plus convenables et moins dangereux, de récompenser de fidèles sujets et des hommes infirmes qui ont passé leur vie au service

§. II. *Les forestiers doivent donc posséder les connaissances nécessaires à leur état.*

Maintenant qu'il est généralement reconnu indispensable que l'administration des forêts soit établie sur un meilleur pied, que le repeuplement des vides, l'entretien et l'exploitation des parties qui sont encore en bon état, soient dirigés d'après des principes sûrs, c'est-à-dire d'après des principes fondés sur la science et éprouvés par l'expérience, il s'ensuit naturellement que ceux qui désormais se destineront à la surveillance du domaine précieux des forêts, doivent posséder les connaissances fondamentales de leurs emplois.

§. III. *L'expérience seule, sans aucun principe des sciences, n'est qu'une erreur permanente et dangereuse* (1).

D'après les vérités généralement reconnues dont nous venons de parler, la prospérité ou

(1) Cette proposition de M. de Burgsdorf est hasardée, et on pourrait citer plusieurs exemples qui le prouveraient. Cependant il est constant que ce n'est jamais qu'au détriment des forêts que l'homme absolument ignorant parvient à y acquérir des connaissances.

la ruine des forêts dépend essentiellement de la manière dont elles sont régies. Mais tant que l'on comptera sur la capacité et la bonne volonté de sujets ignorans, et sur l'habilité que l'expérience pourra leur donner plus tard, on sera infailliblement trompé, car l'expérience seule, dénuée de toutes les sciences qui nous font connaître les causes, les effets et les suites des choses, quelque longue qu'elle soit, n'est qu'une erreur ; et ici elle est dangereuse aux forêts en particulier et à l'Etat en général.

Par la pratique seule on acquerra tout au plus, et même aux dépens de la chose publique, ce qu'on appelle *la routine*. Mais l'instruction, les connaissances fondamentales, un jugement juste et un discernement sûr ne seront jamais le fruit de la seule pratique, si ce n'est dans les cas les plus ordinaires du service.

Il n'est pas rare cependant de voir l'orgueil et la présomption accompagner l'expérience dénuée de principes, et ceux qui croient avoir acquis cette expérience, s'attribuer la découverte de choses qu'ils conçoivent à peine, ou d'une manière fausse, mais que long temps

avant eux on avait découvertes et clairement démontrées.

Il serait de la plus grande difficulté de convaincre ces gens-là de la nécessité des principes. Cependant leurs préjugés sont d'autant plus dangereux qu'ils les transmettent à de jeunes élèves sans expérience.

De là cette foule de forestiers qui n'ont pas les premières notions de leur état.

Il est inutile, sans doute, de s'attacher à prouver la nécessité de surveiller ceux qui se chargent de faire des élèves; il suffira d'avoir appelé l'attention des chefs sur cet objet.

§. IV. *Nécessité de déterminer d'une manière précise les connaissances forestières que l'on doit exiger, et les moyens convenables et sûrs de les acquérir.*

Jusqu'à présent on a manqué, dans la plupart des pays, des moyens les plus convenables d'enseigner aux jeunes forestiers les principes des connaissances nécessaires à leur état, et encore bien plus de ceux qu'il aurait fallu pour les diriger d'après ces principes.

Pour former des sujets instruits, les écoles,

les livres, et même l'expérience, si tous ces moyens sont isolés, ne peuvent être suffisans. Il faut que tous soient liés à la pratique, et que la théorie soit expliquée et démontrée dans les forêts, ce grand livre toujours ouvert de la *science forestière*. Autrement on ne ferait que des élèves qui n'auraient aucune connaissance des choses. Mais il serait injuste de vouloir des forestiers plus instruits que ceux que l'on a, tant qu'on ne déterminera pas les connaissances à exiger d'eux; qu'on ne dirigera pas ceux qui ont le désir d'apprendre, et qu'on ne mettra pas dans leurs mains les élémens de leurs études.

Ce dernier point est, à proprement parler, l'affaire des gouvernemens, à qui il est facile de juger de la nécessité d'enseigner convenablement les sciences, les arts et les métiers. Or, plus une science importe au bien public et aux intérêts du gouvernement, plus il est obligé non seulement de favoriser, mais encore de protéger de tous ses moyens les établissemens qui tendent à la propager.

Dans quel Etat policé ne trouve-t-on pas des universités, des gymnases, des écoles militaires, des écoles d'équitation, du génie, de peinture et de sculpture, et plusieurs

académies et institutions savantes? Mais où trouve-t-on des écoles forestières publiques dans lesquelles on puisse former des sujets et leur enseigner à la fois les connaissances théoriques et pratiques qu'on est dans le cas d'exiger d'eux? On ne dira pas cependant que ce genre d'établissement soit moins utile ni moins important pour la chose publique que ceux que l'on vient de citer. Néanmoins il manque partout, nonobstant les justes réclamations de tous les hommes attachés à la prospérité de leur pays; partout on néglige, partout on differe de s'en occuper (1).

§. V. *La plupart des ouvrages forestiers sont plus propres à égarer les commençans qu'à les instruire.*

On a négligé, comme on vient de le dire, de fournir des moyens propres à former des

(1) Ce que M. de Burgsdorf disait alors du manque d'institutions forestières ne peut plus s'appliquer à l'Allemagne, où il en existe plusieurs aujourd'hui. Telles sont, entre autres, celles de Berlin, de Zillbach ou Dreissigacken en Saxe, celle particulière que M. Hartig avait établie à Dillenbourg, et qu'il a transférée à Stuttgard, où il est actuellement grand-maître des forêts de S. M. le roi de Wirtemberg, et enfin celle publique de Bavière.

forestiers instruits, et on est constamment réduit à la faible ressource de se faire, par la lecture, quelques idées générales; mais souvent les livres donnent lieu à des préjugés et à des applications fausses et contradictoires des systêmes qui y sont renfermés. Eh! combien il est difficile, dans ces ouvrages, de distinguer le bon d'avec le mauvais, d'appliquer des règles locales à un lieu nouveau, ou à tous les endroits quelconques, et enfin de saisir les passages utiles de livres en général si inutiles! Cette difficulté est embarrassante même pour le forestier le plus instruit et le plus expérimenté. Mais pour les commençans ou ceux dont le jugement n'est pas encore formé et n'a pas été préparé à saisir la vérité, par l'étude des sciences exactes, la plupart de ces ouvrages sont plus nuisibles qu'instructifs.

Je placerai au nombre de ces ouvrages, par exemple, tous les écrits qui confondent la science-pratique nécessaire à un simple forestier avec les objets d'un ordre supérieur et d'administration générale; les ouvrages scientifiques sur des matières qui exigent des connaissances élevées; les abrégés composés dans le cabinet pour des lectures académiques, tels que des

systêmes resserrés et dénués des explications nécessaires pour faire connaître à fond, et pratiquer les objets qui y sont traités ; les projets d'exploitation présentés par un étranger, et qui ne peuvent s'appliquer à d'autre situation ni à d'autres lieux que ceux pour lesquels ils ont été faits ; enfin cette foule d'ouvrages dont nous sommes accablés, et que de misérables forestiers de cabinet, sans théorie ni pratique, composent pour vivre, et qu'ils remplissent d'inconséquences et de contradictions (1).

Telles sont cependant les sources d'instruction offertes aux commençans, ou plutôt tel est le chaos dans lequel le forestier instruit est seul en état de saisir ce qui par hasard peut s'y trouver de bon. Le but principal de cet ouvrage est de faire disparaître de la *littérature forestière* (*forst-litteratur*), d'ailleurs assez riche en bons ouvrages, toutes ces entraves qui l'embarrassent. Non seule-

(1) M. de Burgsdorf a eu raison de s'élever contre cette multitude d'ouvrages qu'il caractérise avec tant d'énergie. Mais depuis l'époque où il l'a écrit, l'Allemagne s'est enrichie d'excellens traités sur l'économie forestière, au premier rang desquels on peut placer ceux de MM. Hartig, Laurop et Trunck.

ment nous y exposerons les connaissances nécessaires à un forestier, mais encore nous donnerons des explications suffisantes et proportionnées aux besoins et à l'intelligence de tous.

§. VI. *L'examen des sujets est de la plus haute importance.*

Nous osons assurer que les personnes studieuses qui s'attacheront à apprendre les objets contenus dans cet ouvrage, et les principes d'après lesquels elles doivent voir, juger et se conduire, trouveront la récompense de leur étude dans l'avantage qu'elles auront d'y puiser des connaissances certaines, de se préserver des préjugés et des erreurs, et par conséquent de se mettre en état d'exercer dignement et utilement les emplois forestiers qui leur seront confiés.

On verra, par l'examen qui doit toujours précéder l'expédition des emplois, si les candidats ont rempli ce premier devoir; car il est facile de distinguer celui qui a étudié les principes et qui connaît la théorie et la pratique de son état, d'avec celui qui n'a pour lui que la lecture des livres.

Le préposé supérieur ne doit pas regarder

comme une obligation trop rigoureuse de connaître les lois fondamentales de cet ouvrage. Il le doit d'autant moins que, sans ces instructions, il ne pourrait faire de progrès dans la *haute science forestière*, à laquelle elles servent de base, ni dans les connaissances nécessaires en administration, et que d'ailleurs celui qui est chargé d'examiner et de diriger les autres ne doit rien ignorer (1).

La paresse et l'ignorance doivent s'affliger de voir arriver l'époque des lumières, de se trouver démasquées, et de savoir que les emplois forestiers ne seront plus donnés à titre de récompense ni de bénéfices. Il faut enfin que chacun apprenne ce qui lui est nécessaire relativement à son grade. Mais avant tout, il doit savoir lire et calculer, car sans cela on est tout aussi incapable d'instruction qu'indigne d'exercer aucun emploi. La détérioration des forêts, visiblement occasionnée par une administration vicieuse et ignorante, exige donc qu'il soit pris des mesures contre la funeste ignorance.

(1) Cet ouvrage, comme on le voit, a été rédigé pour de simples gardes. On peut en conclure ce qu'on exige, en Allemagne, des préposés supérieurs.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

Du régime forestier.

§. VII. *Du régime forestier en général.*

Il comprend toutes les opérations qui font l'objet de la science forestière, et toutes celles d'administration.

Il y a deux sortes de régimes forestiers, celui *intérieur* et celui *extérieur*.

§. VIII. *Du régime intérieur.*

Celui-ci est l'application de la science forestière dans les forêts elles-mêmes, pour des opérations de détail, telles que :

a) L'*exploitation la plus utile et la plus avantageuse;*

b) La *conservation des forêts, et l'économie du bois;*

c) L'*amélioration ou le rétablissement des forêts* par les préposés locaux.

Chaque pays a établi, d'après son organi-

sation particulière, des emplois pour la direction du régime intérieur de ses forêts, et ces emplois sont ou suffisans et bien ordonnés, ou mal distribués.

L'étendue, ainsi que le plus ou le moins de produits des forêts d'un Etat, exigent qu'elles soient divisées en *forêts* et en *districts*, et par conséquent qu'il y ait plusieurs classes de préposés, c'est-à-dire des *inspecteurs*, des *économes* et des *sous-ordres*.

Comme on entend par le mot *forêt* une étendue considérable de bois, il est clair qu'on ne peut charger un seul économe de toute une forêt, et qu'il faut la confier à plusieurs agens, de manière qu'ils puissent, avec leurs subordonnés, en surveiller toutes les parties.

Mais pour obliger tous ces agens à remplir leurs devoirs avec exactitude et d'une manière conforme à l'intérêt public, on en soumet plusieurs à l'autorité d'*un seul*, qui doit les surveiller, ainsi que leurs arrondissemens. Cette organisation et la dénomination des emplois sont déterminées par l'autorité supérieure et par des dispositions réglementaires que l'administration fait connaître aux gardes en ce qui les concerne.

§. IX. *Du régime extérieur.*

Le régime extérieur comprend, sous le rapport des finances et du domaine, la direction générale et particulière des opérations intérieures dont nous avons parlé, laquelle direction est exercée par des chambres établies à cet effet sous l'autorité du gouvernement. L'intérêt de chaque Etat exige qu'il prenne en grande considération l'économie forestière, qui a une influence si marquée sur les autres branches de l'économie publique; et qu'elle soit dirigée d'après les meilleurs principes de l'administration des finances et du domaine. Mais comme l'art d'administrer en grand cette partie importante est au-dessus de la portée de ceux qui ne s'occupent que du régime intérieur sur un seul point, et qu'il doit être fondé sur des connaissances théoriques et pratiques, sur celles des localités du pays, et sur la science approfondie du domaine et des finances, il est évident qu'on ne doit confier l'administration extérieure qu'à des hommes qui aient une connaissance étendue de la *haute science forestière* et de la pratique.

S'il en était autrement, l'administration,

et par conséquent le régime forestier en lui-même, iraient on ne peut pas plus mal.

Les suites funestes d'un mauvais état de choses sont d'abord imperceptibles, mais elles sont sans remède alors qu'elles sautent aux yeux même de la multitude ignorante.

CHAPITRE III.

Idée générale de l'administration forestière.

---

§. X. *Aperçu de la science forestière en général.*

Il suit de ce qui a été dit que la bonne direction du régime intérieur, et extérieur des forêts, et de l'économie forestière en général, doit être basée sur les principes et les connaissances que nous donne la science forestière; principes d'après lesquels on doit exploiter les forêts avec soin et méthode, de manière non seulement à proportionner, par rapport à la masse des forêts, les enlè-

vemens en bois et autres matières, aux reproductions annuelles, mais encore à améliorer ces reproductions, ainsi que l'exigent l'augmentation successive de la population, celle des consommations qui en est la suite, et la mauvaise administration précédente dont nous ressentons les effets.

§. XI. *La science forestière a besoin de l'appui des autres sciences.*

Sans le secours et l'application convenable des principes de différentes sciences, il n'y a proprement point de science forestière certaine, puisqu'elle se compose d'une grande partie de l'*histoire naturelle*, des *mathématiques*, de la *technologie*, des *connaissances en matière de finance* et *de police*, et *même de jurisprudence*. Ces sciences sont nécessaires aux forestiers dans un degré proportionné au grade de chacun, soit qu'il s'agisse d'ordonner, soit qu'il s'agisse d'exécuter. La science forestière se divise en deux parties, celle qui concerne le régime intérieur, et celle qui concerne l'administration supérieure sous tous les rapports.

§. XII. *Les sciences nous enseignent des vérités exactes qu'il est indispensable de connaître et d'appliquer à l'économie forestière.*

Il est de la plus grande importance, pour un pays comme pour les propriétaires de bois, que ceux qui administrent les forêts possèdent les connaissances fondamentales de leur état, parce qu'il est temps enfin d'arrêter les suites de leur ignorance, qui se font sentir plus ou moins promptement, mais qui, à coup sûr, seront très-évidentes pour la postérité.

Déjà l'abondance du bois disparaît dans plusieurs contrées et fait place à la disette. Il est donc instant de prendre les mesures les plus efficaces pour détruire les vieux préjugés, qui sont toujours contraires à toutes les règles de la véritable économie forestière. Mais, pour arriver à ce but, il est nécessaire d'établir une bonne théorie, et de former un ouvrage méthodique et exact, qui soit fondé sur les sciences auxiliaires dont nous avons parlé, et qui soit en même temps applicable à la situation particulière du pays, et rédigé d'après les règles exactes de l'adminis-

tration des finances. Ces bases nous ont paru solides, parce que les sciences nous font connaître des vérités exactes et générales, et que les règles de l'administration des finances nous apprennent à faire l'application de ces vérités de la manière la plus avantageuse au bien public.

Ceux qui se destinent à la pratique de la science forestière, doivent donc avoir des notions générales des sciences qui lui servent d'appui. Nous en avons extrait et inséré dans cet ouvrage ce qui est indispensable aux simples forestiers, et à bien plus forte raison ce que ne peuvent ignorer les grands-maîtres et les maîtres particuliers pour surveiller et diriger les premiers.

§. XIII. *De la physique forestière en général.*

La physique est la source première et essentielle de la science forestière : c'est d'elle que l'on doit tirer les connaissances générales, nécessaires pour entendre parfaitement les objets d'économie forestière, et les traiter suivant les principes.

Les objets que comprend la physique forestière sont : 1° *la terre*, 2° *les plantes*, 3° *les*

animaux. La physique nous apprend à les connaître d'une manière générale ; mais l'histoire naturelle économique nous fait connaître leurs usages, et le parti le plus utile qu'on peut tirer de chaque objet d'après ses propriétés. Tout cela est renfermé dans la science forestière quant à ce qui la concerne.

§. XIV. *Des mathématiques.*

Les mathématiques ont pour objet la recherche des vérités constantes sur les rapports des choses, vérités dont la preuve se fait sur-le-champ. Elles servent, ainsi que la physique, à nous donner des idées exactes et précises sur la forme de tous les objets.

Nul doute par conséquent qu'elles ne doivent servir de principal appui à la science, et même à l'économie forestière, dont elles font apprécier les objets sous leurs divers rapports de *grandeur*, de *quantité* et de *valeur*.

Mais l'étendue immense des diverses parties des mathématiques exige qu'on n'en extraie, ainsi que de la physique, que ce qui est nécessaire à la science forestière-pratique ; ce qui pourtant suppose au moins les cinq premières règles de l'arithmétique, et en outre la for-

mation des nombres carrés et des cubes, la règle de trois, le calcul des fractions et celui des décimales.

§. XV. *De la technologie en général.*

La technologie nous fait connaître les différens métiers, et comment, étant tous fondés sur les principes de la physique, des mathématiques, et sur l'art de raisonner, il faut les diriger, et quelles sont à cet effet les meilleures méthodes.

Elle fait une partie considérable et essentielle de la science forestière, parce que c'est en en faisant l'application, que l'on doit apprécier, améliorer et diriger les opérations et le commerce qui concernent les forêts.

§. XVI. *De la science des finances et de la police, ainsi que de la jurisprudence en général.*

La *science des finances* comprend l'art très-étendu et très-important de procurer des revenus à l'État et de les conserver, ainsi que de fournir, par les moyens les plus prompts, les plus simples et en même temps les plus durables, toutes les ressources de la vie. Cette

science fait par conséquent une partie essentielle de l'art de gouverner; et comme l'administration générale des forêts est de la plus grande importance pour l'État, il s'ensuit qu'elle y est nécessairement comprise.

La *police*, prise dans une acception étendue, comprend toutes les mesures qui peuvent, quant à l'intérieur d'un pays, assurer et augmenter le bien général d'un État, utiliser de la manière la plus avantageuse tous les moyens et les forces de cet État, et en général procurer le bien-être de la chose publique. Prise dans un sens moins étendu, la police embrasse tout ce qui peut contribuer à un bon ordre de choses relativement à la vie civile, et principalement le maintien de l'ordre et de la discipline entre les citoyens ou les membres de l'État; enfin, ce qui tend à procurer la sûreté des personnes et des choses. On voit par cette définition qu'il ne peut exister de bonne administration des forêts sans police forestière.

On voit aussi que la science des finances et celle de la police ne peuvent être séparées, mais qu'elles doivent toujours marcher ensemble. La première enseigne les moyens généraux à employer; et la seconde, les mesures

nécessaires, pour exécuter ce qui convient aux localités.

La *jurisprudence* nous apprend, en matière forestière, ce qui détermine, constitue et garantit la propriété, et quels sont les droits que l'administration des forêts peut exercer en général et en particulier à l'égard des étrangers voisins de l'État, et à l'égard des habitans.

Quoique ces sciences soient particulièrement considérées comme formant la base de la haute science forestière, et qu'elles ne soient proprement exigibles que pour ceux qui sont chargés du maintien et de l'amélioration du régime forestier, et en un mot de l'administration supérieure (en ce qu'ils ne peuvent ordonner aucune disposition générale sans les posséder), il n'est pas moins vrai que le simple forestier est tenu d'étudier et de connaître les dispositions arrêtées d'après les principes de ces sciences, et par conséquent les ordonnances qui sont en vigueur. Il le doit pour en faire l'application dans l'exercice de ses fonctions.

Pour cet effet il n'a besoin que d'une simple instruction sur ce qui est prescrit en matière forestière, et sur ce qui est déjà en usage Cette instruction fera la règle de sa conduite

CHAPITRE IV.

Détermination de quelques parties des sciences dont on vient de parler, qu'il convient d'exiger d'un forestier, et par conséquent de traiter à fond.

§. XVII. *Détermination de la science forestière, théorique et pratique en général.*

Comme un forestier n'a à s'occuper que de diriger l'économie forestière dans l'arrondissement qui lui est confié, et non d'ordonner les dispositions réglementaires qui la concernent, il suffira toujours qu'il possède les connaissances, assez étendues, il est vrai, qui sont nécessaires pour ce service. Elles seront suffisantes, s'il n'a pas de prétentions à des emplois supérieurs pour lesquels d'ailleurs il serait tenu d'apprendre, sinon avant, au moins après son entrée en activité, les principes de la haute science forestière, et leur application raisonnée dans la pratique.

Il suit de là, comme nous l'avons déjà dit, que l'on ne doit pas exiger d'un simple forestier une connaissance aussi étendue des sciences que de la part des préposés en chef.

Mais comme jusqu'à présent on ne s'est point occupé de fixer les bornes des connaissances à exiger de cette classe d'employés, comparativement avec celles que doivent avoir les agens supérieurs, il est nécessaire de les déterminer d'une manière exacte. Cette détermination sera d'autant plus utile, qu'elle servira de règle pour l'étude et l'instruction des élèves, des forestiers qui commencent et de ceux qui sont déjà en activité.

§. XVIII. *Des connaissances d'histoire naturelle qu'on doit exiger.*

On doit exiger d'un forestier, dont l'emploi a des rapports si directs avec l'histoire naturelle, qu'il en ait des connaissances justes, à l'aide desquelles il puisse non seulement se préserver des erreurs et des préjugés ordinaires à ceux qui n'ont pour eux que la routine, mais encore étudier la bienfaisante nature, en connaître les ressources, la marche et les effets, et en favoriser les opéra-

tions par les secours de l'art, au lieu de la contrarier ou d'attendre d'elle seule, au grand détriment des forêts, des effets qu'elle ne produit jamais (1).

Au nombre de ces connaissances on doit placer :

a) Celle des terres, qui comprend,

1° La connaissance de leurs parties constituantes et des différences qu'elles présentent dans les diverses surfaces de la terre, jusqu'à la profondeur à laquelle les racines doivent pénétrer (autant pour donner de la solidité à l'arbre que pour y puiser les sucs nécessaires à sa nourriture);

2° La connaissance de la propriété qui ré-

(1) Il est encore des personnes qui ne sont pas bien convaincues de la nécessité des semis et des plantations dans les bois, et qui pensent que la nature seule peut en opérer le repeuplement. Elles auraient raison, si nos consommations permettaient d'attendre ce repeuplement pendant quelques siècles; mais comme il faut que les reproductions soient toujours en proportion des enlèvemens, et que ces enlèvemens se succèdent rapidement, il est indispensable d'aider la nature et d'activer sa marche.

sulte des qualités des terres, et qui met à portée de juger de la réussite ou de la non réussite des plantes dans les différentes positions et les divers climats (*).

3° La connaissance de quelques espèces de terres et de pierres que l'on trouve quelquefois dans les forêts, et dont la découverte peut procurer des produits accessoires très-avantageux; découverte que les gardes forestiers peuvent faire plus facilement que personne (1).

b) Après ces connaissances, on doit exiger celles qui sont relatives aux plantes, et qui embrassent tout ce qui a rapport,

1) A leur dénomination;

2) A leur manière d'être particulière;

3) A leur culture ou à leur multiplication;

4) A leurs propriétés naturelles;

(*) Ces connaissances sont nécessaires pour diriger la culture des bois d'une manière convenable, c'est-à-dire d'après des principes certains, et pour déterminer l'aménagement des forêts.

(1) L'auteur veut parler des tourbes, des marnes, des terres à plâtres, et d'autres terres qu'on emploie dans l'agriculture et dans les arts, et des différentes espèces de pierres dont l'extraction peut être avantageuse.

5) A leurs caractères distinctifs et à leur classification forestière ;

6) Enfin, aux principales circonstances qui font l'objet de la physique végétale, c'est-à-dire, de la science qui nous fait connaître quelle est la nourriture des plantes, la propriété de cette nourriture, la préparation qu'elle subit et son usage, et quelle est la structure des arbres. C'est par l'étude de ces différentes parties que nous parviendrons à acquérir des connaissances précises sur les arbres qui croissent dans nos forêts, et sur ceux qu'on peut y multiplier.

c) La connaissance des animaux sauvages qui vivent dans les forêts, est encore nécessaire, puisque l'art de la chasse est fondé sur elle.

Mais comme dans plusieurs pays, cet objet, étendu par lui-même, est séparé de la partie forestière, et qu'un traité complet sur la chasse étendrait trop cet ouvrage, qui ne doit renfermer que les choses les plus nécessaires de la science des forêts, il a été réservé pour un travail particulier, lorsque celui-ci sera terminé, que la haute science forestière sera

bien développée, et qu'enfin les employés de toutes les classes seront en état de profiter d'une instruction théorique et pratique sur la chasse.

Ainsi, il ne sera question ici de la chasse qu'en ce qu'elle concerne le forestier pour l'intérêt des forêts.

§. XIX. *Des connaissances pratiques des mathématiques qu'il convient d'exiger des forestiers.*

Nous avons déjà établi que ceux qui se destinent à la partie forestière doivent être au fait du calcul. Cette étude qui trouve son application dans les opérations de tous les jours, leur est d'ailleurs nécessaire pour arriver aux connaissances pratiques de mathématiques qu'on exige d'eux; car, bien qu'on ne demande pas à un forestier une connaissance complète de l'arpentage, que ses nombreuses occupations ne lui permettraient pas d'ailleurs d'exercer lui-même, soit pour le mesurage, le bornage, soit pour la division intérieure des forêts, et qu'en outre, dans tout pays bien administré, ce genre de travail

s'exécute aux frais du gouvernement par des ingénieurs particuliers, il n'est pas moins vrai que le forestier doit en connaître les principes pour pouvoir,

1° Déterminer d'une manière régulière les coupes et les lieux à mettre *en défends*;

2° Calculer l'étendue d'un terrain, afin d'établir la dépense de son repeuplement, et l'évaluation de son produit;

3° Apprécier la *solidité* et par conséquent la valeur des différentes espèces de bois d'œuvre;

4° Enfin, pour opérer avec exactitude toutes les fois qu'il s'agit d'estimer les mesures, quantités et prix des objets qui font partie de l'économie forestière.

Toutes ces opérations tiennent à la géométrie. On les fera connaître ici, autant que le comporteront la capacité et les connaissances du calcul que l'on doit supposer aux simples forestiers en général.

Quant à la *mécanique*, un forestier doit en connaître assez pour juger des instrumens et des machines qui sont en usage dans les forêts, reconnaître leurs avantages ou leurs

défauts, détruire les préjugés des ouvriers, si souvent préjudiciables à l'économie forestière, et pouvoir toujours employer les meilleurs moyens d'exécution.

Quoiqu'on ne puisse pas exiger de lui qu'il sache dans toute son étendue l'*architecture civile et hydraulique*, cependant il doit, relativement à l'architecture civile, connaître les usages auxquels on emploie les différentes sortes de bois dans les constructions d'un pays, les quantités qui y sont nécessaires, les qualités qu'ils doivent avoir, et par conséquent le choix qu'il en doit faire. Ces connaissances sont nécessaires pour prévenir les inconvéniens qui résultent pour l'État et l'intérêt du domaine :

1° De l'emploi pour le chauffage des bois propres aux constructions et aux ouvrages particuliers ;

2° De la trop grande facilité accordée aux particuliers de disposer de ces sortes de bois ;

3° De la désignation de mauvais bois pour être employés dans les constructions.

Relativement à l'architecture hydraulique,

1° Il est tenu de savoir quelles sont les

digues les plus solides à opposer à la force de l'eau ; car il peut souvent éviter des constructions considérables et par conséquent de fortes dépenses, en employant en temps utile un très-petit remède, ou en faisant connaître, par un rapport rédigé d'après les règles de l'art, les réparations à faire, afin de conserver à l'État des espaces étendus dans les endroits qui sont limités par des rivières.

2° Il doit également apprendre comment on peut détourner les eaux pour rendre à la culture du bois des endroits marécageux, aquatiques, ou qui sont inondés; et à cet égard la connaissance exacte qu'il aura de son triage, de la nature du terrain qui le compose et des essences qui y sont propres, lui sera d'un très-grand secours.

Un forestier doit enfin connaître l'art de fixer les sables dans toutes les positions, quelle que soit leur masse ou leur fluidité ; de les rendre à la culture des bois, et de préserver de leur invasion les lieux qu'ils menacent. Cette connaissance est particulièrement importante pour le forestier employé dans les pays sablonneux.

A l'égard de ce dernier objet (1), qui, jusqu'à ce jour, n'a pas encore été traité, il est de la dernière importance d'en acquérir une connaissance exacte, d'y faire l'application des règles qui le concerneront, de bien calculer les dépenses et de suivre dans l'exécution les moyens les plus sûrs, les plus faciles et les moins dispendieux, en les basant sur les principes de la physique et des mathématiques. Ces précautions sont nécessaires pour éviter le mauvais succès qui n'est que trop ordinaire dans ce genre d'entreprise.

§. XX. *Des connaissances économico-techniques que l'on doit exiger d'un forestier.*

Un simple garde forestier doit posséder ces connaissances de manière à savoir, eu égard aux circonstances locales et aux besoins du commerce,

1° Dans quelles proportions il faut cultiver les différentes espèces de bois propres aux

(1) M. Bremontier, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a donné un mémoire excellent sur la manière de fixer les sables.

ouvrages, aux constructions et au chauffage;

2° Comment il faut les conserver ;

3° Dans quel temps et comment on doit les mettre en œuvre;

4° Quels sont les principes de commerce à suivre pour les vendre au plus haut prix (1).

A l'égard des produits accessoires des forêts, il doit être en état d'en tirer le plus grand avantage possible pour les ventes, locations, amodiations et concessions, et augmenter par-là les revenus forestiers.

Indépendamment de ces connaissances, il doit en posséder d'autres qui sont assez étendues, et également fondées sur les sciences dont nous avons parlé. Ces connaissances sont celles des préparations et de l'emploi des produits bruts des forêts.

Toutes ces parties présentent un champ vaste que l'on ne peut cultiver avec assez de de zèle et de soin; car, dans cette matière, les fautes journalières qui se commettent par ignorance ont, pour le public et pour les

(1) On fait observer que dans le royaume de Prusse les officiers forestiers sont chargés de la vente en détail des bois tout exploités.

propriétaires de bois, les suites les plus sensibles et les plus funestes.

A chacun des objets généraux que nous venons d'exposer, tiennent des détails secondaires que nous donnerons en temps et lieux dans le cours de cet ouvrage, en nous bornant toujours à ce qui est strictement nécessaire aux simples forestiers.

§. XXI. *De ce qu'il est nécessaire à un forestier de connaître en matière d'administration forestière, financière et de police forestière.*

Les objets d'administration forestière, financière et de police forestière, sont renfermés *en général* dans l'ordonnance qui concerne les bois, le pâturage et la chasse dans un pays, et *en particulier* dans les dispositions spéciales qui expliquent ou modifient la loi générale, dans les exceptions particulières aux localités, et sous le rapport de l'état des forêts, dans les instructions et les règles d'après lesquelles les opérations relatives à l'économie forestière doivent être exécutées.

Il ne suffit pas qu'un agent supérieur ait dans ses archives toutes ces dispositions, il

faut qu'il les ait dans la tête pour pouvoir les suivre dans toutes les circonstances, et être en état de diriger et d'instruire ceux qui lui sont subordonnés, tels que les gardes, les jeunes chasseurs et les élèves.

Les objets de finances et de police en matière forestière sont :

1° L'amélioration ou la culture des forêts;

2° Leur entretien, l'ordre économique et la surveillance qu'elles exigent, et par conséquent tout ce qui tient à leur conservation;

3° Les produits des bois, de la chasse et des autres objets accessoires;

4° Les services personnels des forestiers et ce qui y a rapport;

5° Les commissions extraordinaires (1) et leur comptabilité;

6° Les droits d'usage dans les forêts.

Ces objets étant d'un intérêt général, peuvent, dans l'ordre ci-dessus, former pour tous les points une table de matières complète. Nous les détaillerons dans le cours de cet ouvrage.

(1) Par exemple, les commissions que l'on nomme pour les aménagemens, les réformations, etc.

Quoique les connaissances que nous venons d'indiquer comme étant absolument nécessaires aux forestiers, ne forment qu'une petite portion de la science générale et transcendante des forêts, il est cependant certain qu'on ne pourra les réunir toutes sans études scolastiques et sans une certaine aptitude et beaucoup d'application.

Cet exposé fera juger à chacun des forestiers s'il est en état d'être préposé à la conservation d'une portion du domaine public, aussi intéressante que celle des forêts, ou s'il doit encore travailler à acquérir les connaissances qu'on exige de lui avec tant de raison.

FIN DE L'INTRODUCTION.

MANUEL FORESTIER.

PREMIÈRE SECTION.

DES CONNAISSANCES D'HISTOIRE NATURELLE QUE DOIT POSSÉDER UN FORESTIER, ET DES VÉRITÉS GÉNÉRALES ET CONSTANTES QUI RÉSULTENT DE CES CONNAISSANCES.

PREMIÈRE DIVISION.

APERÇU DE LA PHYSIQUE GÉNÉRALE.

CHAPITRE PREMIER.

De la nature en général.

§. XXII. *Explication sur la nature.*

Tout est réuni sur la terre pour rendre agréable le bref séjour que nous avons à y faire. Nous y remarquons des forces agissantes, des causes et des effets. Toutes ces choses ensemble constituent ce que, sous un grand nombre de rapports différens et de significations diverses, nous appelons *la Nature.*

Cette nature ne fait point de saut (1); partout on remarque l'ordre et la sagesse de sa marche. Son cours, qui n'est autre chose que la succession des événemens qui arrivent dans ce monde, est dirigé par les forces qui tendent à modifier et à changer l'état de ce qui existe.

§. XXIII. *Nécessité d'étudier la nature.*

Il est de l'intérêt de l'homme d'écouter la voix de la nature et de suivre ses lois immuables. Aussi le sage la suit-il dans sa marche obscure, et fait-il tous ses efforts pour lui dérober ses secrets et pour employer au bien de l'humanité les découvertes qu'il fait. Mais combien de choses encore dont la nature a échappé aux recherches les plus attentives de l'esprit humain, quoiqu'elles aient des rapports intimes avec des objets connus! Tels sont, par exemple, le magnétisme, l'électricité, le flux et le reflux de la mer.

C'est une raison de plus d'apprendre ce qui est déjà découvert, expliqué et prouvé, et d'en tirer parti pour la science économique. Par là on évitera de contrarier les lois de la nature, on se gardera de la gêner par un

(1) *Natura non saltat*, dit Linné. (*Note du Trad.*)

pouvoir auquel elle ne peut se soumettre, et enfin on préviendra les dommages souvent très-considérables qu'occasionne l'ignorance.

§. XXIV. *De l'histoire naturelle en général.*

Nous avons d'abord à nous instruire des vérités constantes qui font partie de la physique générale et qu'enseigne l'histoire naturelle.

Cette dernière science peut être considérée sous des rapports généraux et particuliers :

1° L'histoire naturelle générale nous montre en grand les résultats de la création ;

2° L'histoire naturelle particulière nous fait connaître plus intimement la nature des corps (*).

§. XXV. *De l'histoire naturelle générale.*

Tout ce qui frappe nos sens appartient au domaine de la nature; ainsi les forêts et tous les objets de l'économie forestière font partie de ce vaste domaine.

Pour être en état d'apprendre ces objets avec exactitude et dans toutes leurs divisions, et de faire quelques progrès dans la science fo-

(*) Un corps est un objet matériel, spacieux et étendu en tous sens.

restière, il est nécessaire de faire une étude des principaux articles de l'histoire naturelle qui puissent à cet égard fournir des idées claires et précises.

Par exemple, s'agit-il de bien entendre l'objet principal de l'économie forestière, c'est-à-dire de connaître exactement les propriétés d'une forêt sous les rapports du climat, de la nature de son sol et des espèces de bois qui lui conviennent, et enfin de l'exploiter de la manière la plus utile et la plus convenable à l'état actuel du pays où elle est située, à la population et aux besoins de ce pays, c'est dans l'étude des principes de l'histoire naturelle qu'il faut puiser la connaissance de tous ces objets.

Sur ce globe il existe deux sortes d'objets corporels :

1° *La matière* d'où proviennent et dont sont formées toutes les substances mélangées et réunies ensemble, ainsi que les corps (ce sont les élémens) ;

2° *Les corps eux-mêmes* qui ont une structure déterminée tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, qui sont le résultat d'un certain assemblage de matières, et qui sont régulièrement formés en vertu de lois générales et constantes (ce sont les corps organisés).

CHAPITRE II.

De la matière d'où proviennent toutes les substances et tous les corps de la nature.

§. XXVI. *Des élémens en général.*

Pour procéder avec ordre dans l'étude de la science forestière, et y faire des progrès et des applications utiles, il faut avoir quelques connaissances de la matière qui constitue les substances et les corps, c'est-à-dire des élémens et de l'influence comparative de ces élémens. Cette connaissance est nécessaire dans l'observation des corps organisés et pour l'intelligence des sciences qui en traitent.

D'après notre objet, nous n'avons à considérer les élémens que par rapport à leur influence sur les différentes parties de l'économie forestière.

1° La chaleur entretient le mouvement dans les corps et facilite la végétation ;

2° L'air concourt au même but (*) ;

(*) L'air remplit tous les espaces et pénètre dans tous les corps et dans toutes les substances, qu'il di-

3° L'eau naturelle ne peut pas être considérée comme un corps pur, ainsi que celle qui est distillée; elle est toujours plus ou moins chargée de substances étrangères, avec lesquelles elle pénètre dans les corps, et qu'elle y dépose, après quoi elle s'en échappe par l'évaporation pour y laisser entrer un nouveau fluide également chargé de matières (*).

4° Ces trois élémens agissent à la fois sur la *terre*, qui contient à son tour, tant à sa surface que dans son sein, un grand nombre de parties de différentes natures (1).

late et étend avec le secours de la chaleur. Comme il n'est jamais pur, et qu'il est au contraire constamment chargé de quelques parties hétérogènes, il dépose ces parties dans les corps, et contribue de cette manière à leur nourriture et à leur accroissement.

(*) L'eau est un puissant dissolvant pour un grand nombre de corps et de matières; elle se charge des molécules qui leur appartiennent, et les emporte pour les faire entrer dans d'autres corps. Telles sont les parties salines, huileuses et terreuses qu'elle y dépose.

(1) L'auteur de ce traité, en considérant ici comme *élémens* le *feu*, l'*air*, l'*eau* et la *terre*, n'a point eu égard à l'état actuel de nos connaissances chimiques, qui ne permet plus de leur donner cette dénomination. Mais on doit s'en contenter dans un ouvrage de ce genre, où l'énumération de tous les principes qu'on a reconnus dans les corps serait tout-à-fait inutile.

(*Note du Trad.*

Ils la dissolvent, et s'emparent de ses molécules, qu'ils introduisent dans les corps en la substance desquels se convertissent ces molécules. Le superflu, et ce qui n'a point d'analogie avec les corps, en est rejeté de nouveau d'après les lois de la nature.

CHAPITRE III.

Des corps en général.

§. XXVII. *Des parties qui composent la terre à sa surface.*

Les parties qui composent la surface de la terre, et qui sont susceptibles d'être dissoutes par l'air et l'eau, au moyen de la chaleur, et d'être assimilées aux corps, sont celles dont par conséquent sont formés ces mêmes corps.

Mais ici nous ne considérons cette dissolution des parties de la terre que par rapport à la surface du sol, et seulement quant à ce qui concerne notre objet. Nous ne regarderons donc la terre que comme procurant à l'un des trois règnes de la nature, c'est-à-dire aux plantes, et particulièrement aux arbres, la

place, la nourriture et le support qui leur sont nécessaires.

Cette surface du globe, cette couche extérieure sur laquelle se meuvent les hommes et tout ce qui respire, sur laquelle verdissent et fleurissent les arbres et les autres plantes, ce magasin de tout ce qui est nécessaire à la formation et à la nourriture de ces corps, provient en grande partie de débris des animaux et des végétaux ; c'est une matière entraînée par un mouvement continuel et soumis à toutes sortes de modifications.

Depuis la création du monde, tous les êtres animés, soit les végétaux, soit les animaux, ont tiré de cette couche la matière dont ils ont été composés. Chacun d'eux, après sa mort, lui rend, par sa dissolution, la matière qu'il lui avait empruntée. Alors, et dans tous les temps, cette matière est disposée et toujours prête à passer dans de nouveaux corps et à les former petit à petit ; car la matière dont un corps est composé, est destinée par la nature à en former et à en nourrir un autre de la même espèce.

La surface du sol des forêts est composée d'un mélange, 1° de terre ; 2° d'eau ; 3° d'huile ; 4° de sel ; le tout avec les différentes sortes

d'air qui s'y trouvent renfermées. L'analyse nous montre aussi la présence de ces divers principes dans tous les corps de la nature.

Cette matière générative est constamment en circulation sans rien perdre de son tout et sans non plus éprouver aucune augmentation. Il est vrai que les parties qui la constituent se dispersent ou s'accumulent de diverses manières, et qu'elles manquent quelquefois dans un endroit, tandis qu'elles sont surabondantes dans un autre; mais leur quotité est toujours la même dans l'atmosphère et sur notre globe.

§. XXVIII. *Propriétés de la terre.*

Toutes les substances sont mélangées sans ordre déterminé, sans mesure et sans but. La terre surtout éprouve des variations continuelles tant à sa surface qu'à l'intérieur, variations qui sont dues à l'activité permanente de ses principes élémentaires, qui se mélangent et sont mis en mouvement par la dissolution et la décomposition qu'ils subissent.

Aussi parmi les terres, les pierres, et dans tout le règne minéral, trouve-t-on un grand nombre de produits composés, et qu'on ne peut considérer que comme variables, tandis

qu'on ne voit qu'un petit nombre d'objets qui ait une organisation simple. Ces produits se présentent sous divers aspects, dans des situations différentes, dans divers états d'épaisseur, de pesanteur, de mélange, de combustibilité, et accompagnés de plusieurs autres propriétés essentielles.

On partage ces produits en deux grandes divisions, celle des *terres* et celle des *pierres*, et c'est sous ces deux points de vue seulement que le forestier doit les considérer; car les produits qui se trouvent à une certaine profondeur, comme les substances métalliques, n'appartiennent pas à son objet. Nous devons maintenant, d'après ce qui a été dit des principes qui entrent dans la composition des corps, considérer les trois états dans lesquels ces corps se présentent.

Le premier état est celui de *fluidité;* c'est le plus simple : il est dû à la seule adhésion des parties d'une même nature, ou des gouttes d'un liquide; parties qui, à la vérité, tiennent ensemble par une certaine force de cohésion, mais que la plus petite puissance peut séparer; par exemple, l'*eau*, le *vin*, l'*huile*, le *mercure*, les *gaz*.

Le deuxième est l'état *de solidité particu-*

lier aux corps bruts ou inorganisés; ces corps tiennent ensemble avec plus de force et forment une masse concrète par la réunion et la combinaison de différentes parties fluides et solides : telles sont la *terre*, les *pierres.*

Le troisième état est celui de *solidité des corps organisés*, lesquels sont unis par une force d'affinité encore plus considérable, quoique relative, et font également le résultat de la combinaison de parties fluides et de parties solides; par exemple, les *sels*, les *cristaux*, le *bois*, la *chair des animaux.*

§. XXIX. *Des habitans de la terre.*

La surface de la terre est habitée par des corps organisés et vivans pour lesquels elle semble avoir été créée. Ces corps, qui appartiennent au troisième état dont nous venons de parler, se divisent en deux ordres principaux, que l'on appelle *règnes de la nature*, et qui sont: 1° le règne végétal, comprenant toutes les plantes; 2° le règne animal, comprenant tous les animaux.

Les individus de ces deux règnes puisent dans le même réservoir (§. XXVII) la matière nécessaire à leur nourriture, à leur entretien et à leur accroissement. Cette matière, ils se

la partagent tour à tour, en lui faisant subir chacun une préparation particulière, de manière que ce qui a servi à un règne passe dans l'un des trois autres.

En vertu de l'organisation intérieure et déterminée des corps de la nature, et au moyen des forces vitales qui résident en eux, et de l'action de ces forces, les plantes et les animaux peuvent s'approprier cette matière commune, la convertir en leur propre substance, se l'incorporer et la changer en sucs de différentes espèces, qui finissent par être restitués à la terre pour devenir l'objet d'un nouvel emploi.

Les corps vivans qui habitent la terre, cette surface inerte qui n'éprouve aucune perte dans son ensemble, et qui n'est soumise qu'à quelques modifications résultantes du mélange de ses parties, proviennent tous, et sans exception, d'œufs ou de semences de leurs espèces. Cette propagation a lieu en vertu des lois naturelles et particulières qui transmettent aux individus de la même espèce une organisation toujours semblable. Les plantes et les animaux de chaque genre et de chaque espèce sont donc pourvus d'une organisation intérieure et extérieure, constante et géné-

rale, et de toutes les parties accessoires de cette organisation qui leur servent comme d'instrumens (*).

CHAPITRE IV.

Des plantes en général.

§. XXX. *Différence qui existe entre les végétaux et les animaux.*

Les végétaux et les animaux sont, comme nous venons de le dire, des êtres vivans, et par conséquent pourvus, mais différemment, d'organes qui leur servent à s'approprier la nourriture qui leur convient, à l'élaborer, à la convertir en leur propre substance, et en même temps à se débarrasser par les

(*) C'est par ces instrumens ou ces organes que les végétaux et les animaux prennent la nourriture qui sert à leur subsistance, à leur accroissement et à leur entretien, et qu'ils exécutent leurs secrétions. La force vitale, transmise d'un œuf ou d'une semence à un corps organisé, donne à ce corps la faculté de s'emparer d'une matière analogue, de la digérer, de s'approprier ce qui lui convient, et de rejeter par les secrétions ce qui ne peut plus lui être utile.

secrétions des matières qui leur sont étrangères ou superflues. Quoique les animaux se ressemblent sous un grand nombre de rapports importans, ils diffèrent néanmoins essentiellement sous plusieurs autres, surtout si on s'éloigne du point qui unit les deux règnes et où ils semblent se confondre, comme dans les zoophytes ou plantes animales. Mais dans l'étude de la science forestière, nous devons les considérer comme ayant des rapports plus éloignés entre eux.

Les plantes sont des *corps vivans* provenus de graines de leurs espèces, dépourvus de la sensibilité animale, régulièrement organisés, croissant d'après les lois particulières de la végétation, et dont chaque individu, pendant la durée de son accroissement, conserve sans changement notable la figure principale qui lui est propre (*).

(*) Les graines renferment dans leurs germes toutes les parties essentielles, solides et fluides de la mère-plante, et toute l'ébauche d'une plante nouvelle absolument semblable. Les semences ne peuvent donc produire que des individus de leur espèce; et, quoiqu'il arrive quelquefois qu'une plante présente quelques variétés, les sujets qui en proviennent ont toujours les caractères de *leur aïeule*, les lois de la nature s'opposant à la formation d'espèces nouvelles.

Il n'a été accordé aux plantes qu'une certaine irritabilité qui ressemble à la sensibilité, et qui est le principe du mouvement qui a lieu en elles intérieurement et extérieurement; mais elles n'ont point, ainsi que les animaux, la faculté de se transporter tout entières et à volonté d'un endroit à un autre. C'est l'absence de cette faculté et le caractère particulier de leur structure qui les différencient des animaux.

§. XXXI. *Division des plantes.*

Le nombre de plantes connues par les naturalistes est immense et augmente tous les ans par de nouvelles découvertes. La science des plantes serait donc bien difficile et sujette à bien des erreurs, si on n'avait songé à les ranger dans certains ordres auxquels chacune se rapporte.

Ainsi nous pouvons, en nous bornant à notre objet, diviser tout le règne végétal en sept familles principales :

1° Les *champignons ;* 2° les *lichens ;* 3° les *mousses ;* 4° les *fougères ;* 5° les *graminées ;* 6° les *palmiers* (*); 7° les *autres plantes*

(*) Nous ne voyons point chez nous les palmiers dans leur état naturel.

que leur port, leur structure régulière et apparente et leurs autres propriétés ne permettent pas de classer dans aucune des six autres familles (1).

Cette septième famille renferme toutes les plantes qui font l'objet de l'économie forestière, c'est-à-dire toutes les espèces de bois qui sont à notre usage; et ce sont elles que nous devons chercher à connaître exactement.

Comme cette dernière famille a été traitée avec exactitude et clarté dans ses divisions, on la distinguera facilement des six autres familles. Nous pouvons donc nous dispenser d'entrer dans des détails relativement à toutes celles qui n'appartiennent pas immédiatement à notre objet; nous le pouvons avec d'autant plus de raison, que l'immortel Gleditch a donné ces détails dans son excellent ouvrage, intitulé : *Introduction à la Science forestière*, 1ere partie, *page* 30 jusqu'à 92 (2).

(1) L'auteur, en renfermant les plantes dans les sept familles ci-dessus, n'a considéré que son objet, comme il le dit lui-même. Cette classification est donc purement arbitraire, et ne peut convenir que dans un ouvrage de la nature de celui-ci. (*Note du Trad.*)

(2) On voit que l'auteur cherche à se rapprocher de son sujet, et qu'il ne donne, sur la botanique, que des

§. XXXII. *Division des plantes parmi lesquelles se trouvent toutes les espèces de bois que nous possédons* (1).

La septième famille de végétaux que nous avons établie comprend les plantes de toute espèce; elle est la plus nombreuse de toutes. Les parties principales qui composent les individus de cette dernière famille ont une organisation si claire, si sensible et tellement distincte, qu'aucun des végétaux des six autres familles ne peut être classé dans celle-ci.

On a l'habitude, faute de connaissances plus étendues, de la diviser en *quatre ordres principaux*, que l'on établit d'après la force des plantes; celle de leurs racines et de leurs tiges, leur durée et les autres caractères extérieurs qui leur sont particuliers. Ainsi on la divise *en plantes herbacées, en arbrisseaux, en arbustes et en arbres.*

Quoique cette division soit plutôt fondée

idées générales. Quant à la physiologie végétale, il l'a traitée, comme on le verra plus tard, d'une manière assez étendue. (*Note du Trad.*)

(1) J'ajouterai, d'après l'ordre établi par M. de Burgsdorf, tous les arbres de nos forêts qui ne se trouveraient pas dans cet ouvrage. (*Note du Trad.*)

sur un ancien usage que sur de vrais principes, en ce qu'elle est sujette à des variations nombreuses par rapport aux divers climats, et à un grand nombre de circonstances, et qu'un ordre tend toujours à se confondre avec un autre, surtout le troisième avec le quatrième (1), cependant elle est plus que suffisante pour l'étude de la science forestière, et nous pouvons même la restreindre aux trois ordres suivans; savoir : les *plantes herbacées* dont la tige et les racines ne sont point vivaces; les *plantes en arbrisseaux* dont les tiges ne sont point vivaces, tandis que les racines le sont; les *plantes ligneuses* dont les tiges et les racines sont vivaces.

Ces trois ordres se distinguent parfaitement dans notre pays, où les plantes qui les composent conservent toujours dans leur état naturel les propriétés dont on vient de parler.

§. XXXIII. *Plantes herbacées.*

Les herbes, dans leur état naturel, se distinguent facilement des plantes en arbrisseaux

(1) Cette observation est juste. Telle plante est ligneuse dans une région, qui, transportée dans une autre, n'est plus qu'une plante herbacée; et nous avons dans nos serres de petits arbustes en pots qui sont de beaux arbres dans leurs climats. (*Note du Trad.*)

et des bois par leur courte durée, qui n'est que d'un ou de deux ans.

Elles terminent leur prompt accroissement après une ou deux végétations, et à l'époque où elles ont fourni des graines capables de les reproduire; elles ne sont donc susceptibles que d'une seule floraison ou fructification. Elles périssent ensuite, à l'exception des semences qui les renouvellent et les entretiennent.

Cette règle n'éprouve aucune exception, si ce n'est celle que l'art produit dans les serres; mais elle est générale quant aux forêts.

§. XXXIV. *Plantes en arbrisseaux.*

Nos plantes en arbrisseaux indigènes ont des racines vivaces qui se conservent pendant un grand nombre d'années, et qui produisent annuellement des tiges plus ou moins nombreuses et plus ou moins fortes.

Quoique ces tiges, ordinairement solides, soient pour la plupart plus fortes et plus ligneuses que dans les herbes dont nous avons parlé, et que plusieurs même, par l'importance de leur port, ressemblent plutôt à des arbrisseaux, cependant elles périssent sans laisser de boutons, de même que toutes les herbes *après la maturité de leurs graines*,

parce qu'elles se dessèchent et sont incapables d'une végétation durable.

C'est un caractère qui les distingue évidemment des véritables espèces de bois; elles ne sont pas moins distinguées des herbes par la propriété qu'ont leurs racines de survivre à la tige et de produire des rejetons.

Ainsi la reproduction des *plantes en arbrisseaux* se fait annuellement par *leurs racines et leurs semences.*

Cependant il y a un petit nombre de ces plantes qui approchent beaucoup des véritables espèces de bois, en ce qu'elles conservent leurs tiges, qui ne portent pas de fruit dans la première année, jusqu'à ce qu'elles en aient porté; par exemple, *le framboisier.*

§. XXXV. *Bois ou plantes ligneuses.*

Les herbes et les plantes en arbrisseaux dont nous venons de donner un bref aperçu, ne seront considérées dans cet ouvrage,

1° Qu'en ce qu'elles doivent être distinguées des véritables espèces de bois; 2° qu'en ce qu'elles peuvent être nuisibles dans les jeunes coupes et les semis forestiers; 3° qu'en ce qu'elles sont utiles dans les forêts pour le

pâturage des animaux domestiques et la nourriture des animaux sauvages.

Il faut, avant tout, que le forestier connaisse exactement les véritables espèces de bois qui font l'objet principal de l'économie forestière.

Les véritables espèces de bois que nous possédons sont des plantes dont les racines et les tiges sont durables, et croissent en longueur et en grosseur jusqu'à ce que l'individu soit sur le retour. On peut les considérer aussi comme des plantes dont la floraison et la fructification sont susceptibles de se renouveler long-temps.

Leur reproduction a lieu par leurs racines, leurs semences et toute autre partie de la plante qui contient le principe de cette reproduction; par exemple, par les boutons ou les yeux de l'arbre. Elle s'opère, selon chaque espèce de plante, soit par tous ces moyens à la fois, soit seulement par quelques-uns.

CHAPITRE V.

Des véritables espèces de bois en général.

§. XXXVI. *Les espèces de bois sont très-différentes entre elles.*

Nos véritables espèces de bois ont à la fois des caractères déterminés et des formes variables à l'infini; c'est ainsi qu'on trouve des arbres de différentes grandeurs, et des arbrisseaux dont les tiges sont plus ou moins longues et fortes, droites, sarmenteuses ou rampantes. On tire de leurs propriétés particulières, de leurs formes et de leur durée, les caractères naturels qui distinguent les espèces.

D'un autre côté, elles ont un grand nombre de propriétés communes dont il est nécessaire de traiter avant toute chose: car il ne suffit pas que les forestiers puissent distinguer les *bois à feuilles* des *bois résineux*, les *bois durs* des *bois blancs*; il faut aussi qu'ils connaissent *leur structure intérieure et exté-*

rieure, l'ordre de leur accroissement et les autres propriétés naturelles qui leur appartiennent et qui les distinguent. Ces connaissances sont de la plus grande importance dans l'économie forestière.

§. XXXVII. *Des parties solides et fluides des différentes espèces de bois en général.*

L'expérience nous apprend que tout arbre et arbrisseau sain et bien portant doit avoir des *racines*, des *feuilles* et des *fleurs*, et que ces trois objets principaux sont composés de *parties solides* et de *parties fluides*.

1° Les parties solides sont : la *moelle*, le *bois* qui reçoit son accroissement du tissu de l'écorce devenu solide, le *liber* ou la *substance corticale* qui recouvre le jeune bois ou l'aubier, et qui chaque année se sépare de l'écorce (pour former le nouvel aubier); l'*écorce*, dont les dernières lames forment le liber; enfin l'*épiderme* qui recouvre l'écorce;

2° Les parties fluides sont l'*air* et l'*eau*, qui transportent dans les plantes, du sein de la terre et de l'atmosphère, des matières déliées, solubles et actives, composées de particules terreuses, huileuses et salines, lesquelles

sont mises en fermentation par un principe de chaleur capable de les faire servir à la nourriture et à l'accroissement desdites plantes.

§. XXXVIII. *Des parties solides; de leur structure, et de la moelle en particulier* (1).

Dans toutes les plantes, la moelle est la partie la plus essentielle et la plus importante ; elle se trouve dès le principe dans le germe de la

(1) La moelle est une substance spongieuse logée au centre des couches ligneuses, dans un canal médullaire qui se prolonge de la racine au sommet de la tige. La première année elle est verte, succulente, friable; mais à mesure qu'elle est privée du contact de la lumière par l'addition des couches ligneuses, elle change de couleur. Elle est brune dans le sumac, rouge dans quelques plantes ; mais pour l'ordinaire elle est blanche comme dans le sureau, etc.

La structure de la moelle varie dans les différens arbres, et elle peut fournir de bons caractères pour reconnaître certaines plantes. Dans le noyer, elle est disposée par plaques ; dans les apocins, elle imite le satin. Elle varie aussi par la quantité. Le *jonc* en est plein ; le *sureau* en a un peu moins ; le *buis* très-peu. La moelle est vésiculeuse et susceptible de se dessécher : dans cet état elle ressemble assez à une éponge par le grand nombre de cellules qu'on y aperçoit.

M. *Desfontaines* pense que la moelle ne diffère

semence. Celle-ci, en se développant, la prolonge dans les vaisseaux des racines et depuis leur partie supérieure ou le collet, dans toutes les parties de la plante, jusqu'à ce qu'enfin elle se dilate dans les fleurs, dans les organes de la fructification et dans les fruits.

La mère-plante perd l'extrémité de ses rayons médullaires par la chute de ses fruits, et ce sont ces productions qui, dans les semences mûres,

pas du tissu cellulaire. On remarque une grande analogie entre ces deux substances; et s'il est vrai, comme l'a dit *Duhamel*, que les fruits ne soient que du tissu cellulaire dilaté où les sucs sont abondans, on pourrait les regarder aussi comme de la moelle dilatée. On voit que M. de Burgsdorf partage cette opinion, car il dit que la moelle se dilate dans les fleurs et dans les fruits.

La moelle envoie du centre à la circonférence des prolongemens divergeans comme les lignes horaires d'un cadran, et vont communiquer avec le tissu cellulaire. On voit d'autres prolongemens plus petits qui ne traversent que quelques couches ligneuses seulement; les premiers s'appellent *productions médullaires*, et les autres *appendices médullaires*. Ces productions ne sont pas linéaires; ce sont des plaques ou des plans verticaux dont l'intersection commune est l'axe du trou. On peut voir ces prolongemens en enlevant un bouton sur l'écorce, et en suivant sa trace jusqu'au canal médullaire.

Il existe une grande correspondance entre la moelle

deviennent le principe de la vie et de l'accroissement de nouvelles plantes.

Cette moelle croît en s'étendant en tous sens dans les jeunes pousses ; elle traverse en même temps les couches ligneuses de l'écorce, et va jusqu'à l'épiderme; on la trouve dans toutes ces parties : c'est elle qui sort de la semence sous forme de fibre très-mince, et dont le prolongement forme la racine principale; enfin le tissu cellulaire qui se trouve dans les couches séveuses de l'écorce est encore de la

et les bourgeons; c'est ce qu'on voit très-bien dans le temps de la sève. *Duhamel*, après avoir frappé des bois très-tendres avec un marteau, a distingué les productions médullaires. L'inspection de celles-ci peut faire connaître dans quel sens le bois a été scié. Les plaques coupées parallèlement à l'axe du tronc seront très-larges; sciées obliquement, elles seront plus étroites. C'est ainsi qu'on peut varier les nuances du bois, en variant la manière de le scier.

Les Hollandais ont été long-temps seuls en possession de cet art. Ils venaient acheter notre chêne, le travaillaient chez eux, le polissaient pour nous le revendre ensuite fort cher sous le nom de *chêne de Hollande*, et l'on croyait que ce bois ne croissait que dans leur pays. (Extrait du *Voyage dans l'empire de Flore*, ouvrage contenant l'analyse des leçons de M. le professeur Desfontaines. (*Note du Trad.*)

substance médullaire. Cette substance sert à former l'écorce, et s'étend jusqu'à l'épiderme, qu'elle régénère et entretient.

La moelle suit la même marche dans toutes les plantes. Cependant on doit observer que tantôt elle se présente sous une forme plus déliée, tantôt sous une forme plus épaisse; qu'elle diffère d'elle-même selon les différentes parties de la plante où elle se trouve; qu'elle se dessèche avec le temps sous les couches intérieures du bois, et qu'elle en disparaît tout-à-fait, ainsi que des vaisseaux séveux, à mesure que ceux-ci vieillissent et s'ossifient, tandis qu'elle se maintient entre les couches extérieures du bois (l'aubier), le liber et l'écorce; c'est pourquoi la sève s'y porte avec plus d'affluence et y acquiert un degré de mouvement bien plus considérable.

Il résulte du bref exposé que nous venons de faire des propriétés de la moelle, que, tant que les plantes croissent avec l'activité qui leur est propre, elles la contiennent dans toutes leurs parties comme le principe essentiel de leur végétation; que c'est par elle que s'opèrent le développement et l'accroissement des plantes de toute espèce, et même la floraison; qu'avec elle cesse tout accroissement; qu'elle existe

dans les plantes dès le premier principe, puisque la semence l'a reçue de la mère-plante, ainsi que tous les organes propres à la reproduction de l'espèce, qu'elle perpétue ainsi.

§ XXIX. *Continuation des parties solides, et de leur structure; du bois, et de l'aubier en particulier.*

La radicule qui sort de la semence prolonge avec elle, indépendamment de la moelle et de l'écorce, la première couche sur laquelle doivent s'appliquer les fibres ligneuses. Celles-ci, en suivant un ordre déterminé, s'étendent, se courbent, s'entrelacent, et deviennent d'autant plus considérables qu'elles forment des faisceaux composés de plusieurs fibres. Il se forme en même temps des cellules, des vaisseaux séveux et une épiderme, dont les cavités unies et collées entre elles sont remplies d'une substance médullaire très-délicate.

La caulicule des jeunes tiges est la partie qui sort de la semence après la radicule.

La formation d'une couche ligneuse, ou l'accroissement tant de la tige que des racines, se fait par l'addition successive des fibres qui s'appliquent les unes sur les autres, de manière à produire par leur tissu une épiderme,

des cellules, des vaisseaux séveux et de trachées dont la forme est ronde ou angulaire.

Tant que les vaisseaux sont jeunes, tendres, poreux et remplis de moelle, les sucs séveux s'y portent avec abondance et s'y meuvent avec activité. Mais ce mouvement cesse dès qu'ils viennent à se durcir et à intercepter le passage de la sève; alors, en s'obstruant tout-à-fait, ils forment une nouvelle couche ligneuse.

Quand la nouvelle couche de bois qui entoure le canal médullaire d'un jeune plant est parfaitement formée, les lames internes de l'écorce, qui reposent immédiatement sur cette dernière couche, et que l'on appelle *liber* ou *substance corticale*, se détachent des autres lames, restent immédiatement attachées au bois, et forment petit à petit un nouveau bois qui porte et conserve le nom d'*aubier* jusqu'à ce qu'après un certain nombre d'années, selon les diverses espèces d'arbres, il ait acquis la dureté et la qualité du bois parfait. Ainsi, de même que, chaque année, le tissu du liber forme, en se détachant, une nouvelle couche d'aubier, de même une couche d'aubier se convertit chaque année en bois dur par la pression qu'il reçoit des couches extérieures.

On peut, en sciant transversalement un tronc

d'arbre vers la partie inférieure, s'assurer exactement de son âge, en comptant le nombre de couches ligneuses depuis le canal médullaire jusqu'à l'écorce; mais ces couches seront plus ou moins épaisses, selon que l'accroissement de chaque année aura été plus ou moins fort. Cette vérité ne peut être révoquée en doute que par ceux qui n'ont pas la moindre connaissance de la physique végétale.

Il est d'autant plus important de faire usage de cette observation dans l'économie forestière, qu'elle doit servir à fixer les bases d'après lesquelles l'aménagement d'une forêt doit être déterminé, eu égard à la nature du sol, à l'état des bois et aux besoins du public.

§ XL. *Continuation des parties solides; du liber, de l'écorce et de l'épiderme en particulier.*

Le liber consiste dans la peau intérieure de l'écorce qui entoure le bois. C'est-là, et immédiatement entre lui et le bois, que la sève a le plus d'activité; c'est pourquoi on l'appelle *écorce séveuse*.

Avant qu'il se sépare de l'écorce, pendant l'hiver, il est ordinairement assez mince. Dans certains arbres et arbrisseaux, il devient alors assez souple pour qu'on puisse l'employer à

plusieurs usages économiques (*). Entre le *liber* et la peau *extérieure* de l'écorce ou l'*épiderme*, se trouve un tissu particulier et épais que l'on appelle *écorce*, dont toutes les plantes sont enveloppées, comme les animaux de leur peau ; elle est composée de vaisseaux séveux, et de canaux grossiers, durs et ligneux (1). Cette écorce est plus ou moins forte, fine ou souple, selon les différentes espèces de plantes, et leur âge ; elle s'étend à mesure que le tronc prend du diamètre ; et dans plusieurs arbres, elle se déchire en formant des gerçures ou des fentes assez considérables, tandis que les couches intérieures qui se trouvent sous cette écorce grossière, et qui sont plus menues, restent intactes, et continuent à se développer. L'écorce qui recouvre les arbres est souvent exposée à des blessures dangereuses ; cependant il y a quelques arbres, comme le chêne

(*) Tous les arbres ne fournissent pas un *liber* propre aux usages dont on vient de parler ; il n'y a que les tilleuls, les ormes et les saules. Dans les autres arbres le liber est cassant.

(1) L'écorce moyenne, dont il est ici question, est composée de fibres séveuses, de vaisseaux propres et du tissu cellulaire. (*Note du Trad.*)

liège, qui supportent très-bien la perte de leur écorce extérieure, pourvu que la peau séveuse (le *liber*) reste intacte sur l'aubier; car si on l'en détachait, et surtout dans la circonférence entière de la tige, toute la partie supérieure de l'arbre périrait inévitablement. *La peau extérieure* (*l'épiderme*) qui recouvre toutes les parties des plantes, est une membrane qui, surtout dans les jeunes arbres et les arbrisseaux, est très-mince et flexible; elle est formée par les extrémités très-fines et endurcies des vaisseaux capillaires; c'est pourquoi elle se régénère facilement sur les jeunes plants (1). Quand les arbres sont parvenus à un certain âge, et qu'ils croissent avec force, l'écorce se crève ordinairement, et déchire l'épiderme qui, dans

(1) M. Desfontaines pense que l'écorce se reproduit avec la liqueur que les prolongemens médullaires versent à la circonférence.

On sait que les graisses, les absorbans, les spiritueux sont contraires à la guérison des plaies des arbres. Les substances balsamiques y conviennent beaucoup. Il faut mettre les plaies à l'abri des rayons solaires et lumineux, et les recouvrir de fiente de vache.

(*Note du Trad.*)

plusieurs espèces d'arbres, se détruit petit à petit (*).

§ XLI. *Des parties fluides des arbres.*

Il nous reste maintenant à examiner les parties fluides des arbres.

L'expérience a démontré que la partie fluide principale des plantes est de l'eau avec de l'air, et que l'un et l'autre, favorisés par le calorique, pénètrent jusque dans les vaisseaux les plus minces, et les remplissent, mais qu'ils ne peuvent nourrir les plantes (1).

(*) Il se trouve sous l'épiderme une couche verte d'écorce, qui est la substance des feuilles ; elle forme les yeux et les boutons d'où doivent sortir ces mêmes feuilles.

La couche verte dont parle l'auteur ne peut être que le tissu cellulaire, qui est effectivement une membrane verte, succulente et très-humide dans le temps de la sève.

(1) Plusieurs expériences prouvent que l'auteur se trompe en refusant la propriété nutritive à l'eau pure. J'en rapporterai deux que j'ai extraites d'un ouvrage forestier qui vient de paraître. M. Vanhelmont ayant pesé deux cents livres de terre privée de toute humidité, il la mit dans un vase de terre, l'humecta avec de l'eau distillée, et y planta une branche de saule pesant cinq livres. Pendant cinq ans il l'arrosa constam-

Comme l'eau pure ne peut se conserver dans cet état, dès qu'elle est exposée à l'air, qui est constamment chargé de *matières nutritives*, on peut en conclure que les plantes, en général, reçoivent *de la terre et de l'air* leur nourriture sous la forme de vapeur (*).

Les arbres et les arbrisseaux, d'espèces tout-à-fait différentes, ainsi que toutes les autres plantes, tirent d'un même fond de terre

ment avec de l'eau distillée. Au bout de ce temps le saule pesa cent neuf livres trois onces; et si l'on ajoute à ce poids celui des feuilles qu'il perdit chaque année, on trouvera plus de cent cinquante livres de matière végétale produite par ce saule depuis l'époque de sa plantation. La terre retirée du vase avec les précautions nécessaires pour n'en rien perdre, étant desséchée de la même manière qu'elle l'avait été avant de recevoir ce saule, se trouva n'avoir rien perdu de son poids.

L'autre expérience est de Duhamel : il a fait croître dans l'eau la plus pure de petits arbres que l'analyse chimique résolut dans les mêmes principes que les arbres de même âge et de même espèce élevés en pleine terre. (*Note du Trad.*)

(*) Les racines tirent du sein de la terre, et la tige, les rameaux, les feuilles et les fleurs puisent dans l'atmosphère les matières qui servent à la nourriture et à l'accroissement de la plante.

des sucs bruts communs dont ils ne peuvent changer les parties substantielles, ou du moins que d'une manière peu sensible. Tant que la terre dans laquelle s'étendent les racines est meuble et humide, et que l'air extérieur qui agit sur la plante est chaud et sec, *les chevelus sucent*, pendant tout le jour, l'eau dont le sol est imprégné, et l'envoient vers la partie supérieure de la plante; ou bien la force attractive de la chaleur met les chevelus en état de pomper les sucs de la terre par les organes dont la nature les a pourvus; mais, dès que, par une grande humidité, l'eau séjourne autour des racines, et que l'air extérieur devient humide et froid, soit pendant la nuit, soit par un changement de température, l'ascension et l'évaporation de la sève diminuent et deviennent presque insensibles. Dans cet état, il n'y a d'action sur la plante que de l'extérieur, c'est-à-dire de l'air libre qui environne la surface de la plante; enfin, si l'air intérieur devient aussi froid que l'air extérieur, alors le mouvement de la sève cesse tout-à-fait.

La force absorbante et excrétoire d'un arbre croît en raison de l'augmentation du volume de la tige, des branches et des feuilles;

elle augmente et diminue pareillement selon la température chaude ou froide de l'atmosphère, dans laquelle les feuilles sont les principaux organes de la nutrition de l'arbre pendant le temps de la sève.

La nourriture et l'accroissement des arbres ont donc leur *principe dans le mouvement réglé de la sève vers le haut de l'arbre*, où les parties aqueuses surabondantes sont évaporées, tandis que les autres parties qui sont proportionnées aux besoins de la plante, et qui ont de l'analogie avec elle, sont absorbées, et se convertissent en sa propre substance, ce que l'on doit surtout attribuer à l'action de l'air extérieur, sans qu'il soit nécessaire d'admettre un mouvement rétrograde, ni une nouvelle préparation de la sève (1).

La force du mouvement de la sève varie

(1) M. de Burgsdorf dit que le principe de l'accroissement des arbres est dans la *sève ascendante*, et il semble ne rien accorder à la *sève descendante*, bien qu'il ait considéré les feuilles comme les principaux organes de la nutrition des végétaux. Il est cependant bien reconnu que la sève descendante contribue beaucoup à la nourriture des plantes. La preuve en est dans le bourrelet que l'on remarque à la partie supérieure d'un anneau fait sur un arbre, bourrelet qui même est ordinairement plus gros que celui inférieur.

(Note du Trad.)

selon la direction, la position, la largeur; en un mot, selon la structure des vaisseaux séveux, et de la substance médullaire qu'ils renferment. L'accroissement de l'arbre continue tant que la sève circule avec activité dans cette substance médullaire, et que la transpiration est abondante; mais, lorsque le mouvement de la sève et les évaporations se ralentissent, l'arbre reste dans le même état, ou du moins il prend peu d'accroissement. Ce mouvement est-il encore plus faible? l'arbre languit; enfin, cesse-t-il tout-à-fait par quelque accident? l'arbre périt ou sèche sur pied.

Chaque plante doit son existence à la faculté qu'elle a de rendre propres à son accroissement, à son entretien et à sa propagation, les matières qu'elle absorbe, et de pousser au-dehors ce qui ne lui convient pas, et qui est de nature étrangère à son essence; ainsi, plus un terrain contient de parties nutritives analogues à une plante, plus il est propre à la culture de cette plante, ou d'une autre de la même espèce; mais moins il conviendrait à toutes les plantes, car chacune a des besoins particuliers que nos recherches, nos observations et l'expérience nous ont fait connaître en partie.

§. XLII. *Des parties principales des plantes, considérées sous le rapport de leur utilité.*

On distingue les principales parties d'un arbre ou d'un arbrisseau considérées sous le rapport de leur utilité, en parties par lesquelles la plante se nourrit, et en parties qui sont destinées à la fructification et à la reproduction. Les premières sont les racines et la tige, et les autres sont les fleurs. Toutes ces parties ont des propriétés différentes et sont elles-mêmes composées de plusieurs autres parties.

§. XLIII. *De la racine.*

La racine est cet organe principal qui tire de la terre les sucs nourriciers nécessaires à la plante. Sa partie la plus essentielle provient dans le principe de la semence d'où elle sort sous la forme d'une fibre très-mince.

Cette première racine se fortifie peu à peu et se ramifie en tous sens, tandis que son extrémité s'alonge toujours. C'est pourquoi les racines sont toujours plus fortes à leur partie supérieure que vers leur partie inférieure, et que plus on remonte, plus on trouve de couches ligneuses. Le germe de chaque

graine contient le rudiment de la première racine, qui est destinée par les lois de la nature à s'implanter perpendiculairement dans le sein de la terre : elle forme des ramifications plus ou moins considérables, terminées par des capillatures très-fines. On appelle *pivot* cette racine qui s'enfonce droit, et qui, dans la plupart des gros arbres, est très-considérable. Les racines qui partent des côtés de celles-ci, dans sa partie supérieure, et qui s'étendent horizontalement, s'appellent *racines traçantes*. Elles sont garnies, à leur tour, de *chevelus* et de *fibres aspirantes*.

Ainsi on distingue trois sortes de racines:

(*a*) *Les racines pivotantes;*

(*b*) *Les racines traçantes;*

(*b*) *Les chevelus* ou *fibres aspirantes*.

Leurs fonctions principales sont :

1° De fixer et de soutenir en terre les arbres et les arbrisseaux par la grande quantité de leurs ramifications, qui s'étendent à diverses profondeurs;

2° De sucer par l'extrémité de leurs fibres les sucs les plus délicats de la terre. Ces sucs subissent sous leur écorce une première préparation avant de passer à la tige et de fournir conjointement avec la substance médullaire

à la nourriture et à l'accroissement des autres parties de l'arbre.

§. XLIV. *De la tige en général.*

Il y a dans les cotylédons qui entourent le germe des semences une matière laiteuse qui doit servir au développement des parties constituantes des racines, de la tige, et par la suite à celui des fleurs.

Cette première matière, qui a pris naissance dans la mère-plante, et qui en provient, transporte avec elle les propriétés de cette plante dans les jeunes sujets, se répand au moyen de la chaleur et de l'air, à mesure que ceux-ci se développent, et coule avec la sève qui afflue de l'extérieur; elle y communique et mélange ses propriétés, d'où résulte la perpétuation de l'espèce, et l'impossibilité que les corps organisés changent complétement de nature.

Les parties qui composent la seconde division d'un arbre, c'est-à-dire *la tige*, sont, 1° le *tronc;* 2° les *feuilles;* 3° les diverses productions qui servent comme de défenses à la plante (1); 4° les *boutons.*

(1) L'auteur entend parler ici, comme on le verra bientôt, des vrilles, des épines et des écailles.

(*Note du Trad.*)

§. XLV. *Du tronc et de la tête de l'arbre.*

La tige, qui, dans toutes les plantes, et par conséquent dans tous les arbres, est la partie extérieure la plus considérable, est formée par le développement de la partie supérieure et délicate du germe de la graine. Elle sort du collet de la racine avec laquelle elle est intimement liée, et prend ensuite, en vertu de lois invariables, une direction toujours verticale. Elle se divise à sa cime et par ses côtés, d'après un ordre particulier à chaque espèce, en parties plus petites et plus minces, que l'on appelle *branches* ou *rameaux*. Ces branches sont destinées à *produire*, *nourrir* et *supporter* la quantité considérable des autres parties qui s'y succèdent. *Elles forment donc la première division de la tige* (1). La position des grosses branches et de leurs rameaux est plus ou moins régulière; cependant elle est toujours déterminée par l'espèce de la plante (2).

(1) L'auteur a établi quatre divisions dans la tige d'un arbre. La *première* comprend les branches; la *seconde*, les feuilles; la *troisième*, les écailles, les aiguillons, les poils et les épines; la *quatrième*, les yeux et les boutons. (*Note du Trad.*)

(2) La position des rameaux sur la tige varie effectivement selon les espèces. Ils sont *alternes* sur l'orme,

La division naturelle et première de tous les rameaux est fondée sur la position déterminée des feuilles et des boutons qui donnent naissance aux jeunes pousses.

Dans la plupart des arbres les feuilles sont alternes, et par conséquent aussi les boutons qui se forment sous leurs aisselles, et les rameaux qui en proviennent; dans d'autres elles sont opposées.

§. XLVI. *Des feuilles.*

Les feuilles sont des épanouissemens qui viennent sur plusieurs parties d'une plante. *Elles forment la seconde division de la tige.*

Lorsqu'elles paraissent après la germination de la semence, elles reçoivent leur sève des cotylédons, puis de l'écorce de la racine qui fournit en même temps des moyens de nourriture et de développement à la tige et aux jeunes pousses. Elles la reçoivent encore médiatement des exhalaisons qui s'échappent à travers l'écorce de la tige, après y avoir subi

les tilleuls; *opposés* dans l'érable, le marronnier d'Inde; *verticillés* dans le pin, le mélèze, le sapin; *opposés en croix* dans le frêne, etc. La position des branches est un caractère secondaire qui sert à faire distinguer les arbres. (*Note du Trad.*)

une préparation, et immédiatement des vapeurs légères de la nuit et de la rosée.

Lorsque les feuilles sont bien développées, elles transpirent plus ou moins, selon la température de l'atmosphère et leurs propriétés particulières, et produisent, par cette transpiration, des variations dans l'absorption, le mouvement et la conversion de la sève, et l'excrétion de ce qui est superflu. Elles facilitent donc la division et l'évaporation d'une partie de la sève, tandis que l'autre partie se convertit en la substance de la plante, s'y incorpore, et sert à son accroissement.

Il y a diverses sortes de feuilles, qui sont, les *feuilles séminales*, les *feuilles qui viennent aux racines*, au *tronc*, aux *branches*, les *feuilles qui entourent les organes de la fructification* (1), les *stipules* et les *bractées* qui, dès le commencement de la végétation, se trouvent à la base des pétioles ou des pédoncules.

Leur position varie sur les arbres. Il y a des arbres où elles ne suivent aucun ordre, et sont éparpillées sur les rameaux, ou pressées les unes contre les autres; d'autres où elles

(1) Ce sont les pétales. (*Note du Trad.*)

sont alternes sur toute la longueur des rameaux, et quelques-uns où elles sont opposées; enfin il y en a où elles sortent en faisceaux serrés d'une gaîne commune.

Leur forme varie également et fournit des caractères qui servent à faire distinguer les arbres.

1° Par rapport à leur circonférence, elles sont *rondes, ovales, étroites, lancéolées, angulaires*, etc. *De plus, elles sont lobées, entières, découpées, garnies à leurs bords d'un rang de dents double ou simple.*

2° Par rapport à leur surface, elles sont *planes* ou *plates*, creusées ou relevées dans le milieu, et *planes* aux extrémités, ondulées vers les bords, etc.

3° Par rapport à leur substance, elles sont *membranéuses et dures*, ou *succulentes et charnues.*

Les pétales entourent les organes de la fructification, et séparent les fleurs les unes des autres.

Ils sortent des boutons à fruit, avec les organes de la fructification, et proviennent également de l'écorce; mais ils diffèrent

des feuilles autant par leur forme, leur disposition et leur finesse, que par leur couleur. Ils sont destinés à fournir de la nourriture aux faibles organes de la fleur, et à les protéger jusqu'à ce qu'ils puissent supporter l'air libre.

§. XLVII. *Des parties qui servent de défenses aux plantes.*

Indépendamment des feuilles, on trouve encore, sur un grand nombre d'arbres, d'autres productions qui accompagnent le développement de leurs principales parties, et qui en sont comme les défenses; elles méritent, tant à cause de leur utilité que par rapport aux caractères qu'elles fournissent pour distinguer les arbres, outre le secours des feuilles, une certaine attention de notre part, et d'être mentionnées ici comme *formant la troisième division de la tige.* Ce sont,

1° *Les écailles* qui accompagnent les boutons, et qui leur servent de couverture;

2° *Les aiguillons, les crochets et les poils* qui sont dans la plupart des arbres comme des prolongemens de l'écorce, et n'ont aucune adhérence avec le bois dont on les sépare ai-

sément, en enlevant l'écorce dans le temps de la sève (1);

3° *Les épines* que l'on distingue des aiguillons, en ce qu'elles tiennent à l'aubier, et qui doivent être considérées comme des fibres de cet aubier, alongées, grossies et durcies (2) ;

4° *Les glandes* qui sont de petits corps mamelonnés de différentes formes, et qui proviennent ordinairement de quelques circonstances indéterminées ; elles ne doivent donc pas être considérées comme faisant toujours partie des plantes (3).

(1) Les crochets et les vrilles peuvent être regardés comme des rameaux avortés. Ils viennent de la substance du bois. (*Note du Trad.*)

(2) Les épines sont également considérées comme des rameaux avortés, puisque la culture peut les convertir en rameaux. (*Note du Trad.*)

(3) Les glandes sont des corps qui se trouvent ordinairement dans les feuilles; leur usage est de secréter des liqueurs particulières. Elles fournissent de bons caractères pour la distinction de plusieurs espèces de plantes. Par exemple, l'aylante glanduleux se reconnaît très-bien aux glandes qui sont à la base de ses feuilles. (*Note du Trad.*)

§. XLVIII. *Des yeux et des boutons.*

Les yeux et les boutons sont les organes essentiels de la multiplication des bois. Il est donc bien important que nous les connoissions exactement, *ils forment la quatrième division de la tige.* C'est par eux que l'accroissement de cette tige se continue sans interruption, comme la reproduction des espèces tout entières se perpétue par les semences.

Toutes les branches ou jeunes pousses et les feuilles, ainsi que toutes les parties dont nous avons fait mention, proviennent des boutons où elles sont renfermées; ces jeunes pousses terminent leur accroissement annuel par la formation de nouveaux yeux et de nouveaux boutons. Ces derniers reprennent leur accroissement dès le commencement de l'année suivante; ce même ordre continue jusqu'à ce qu'enfin les boutons produisent également des fleurs, et celles-ci des semences.

Alors, ces semences donnent naissance à de nouvelles plantes de la même espèce que la mère-plante, dont toutes les propriétés se sont réunies dans les endroits où se sont formés les yeux.

La nature forme, chaque année, sur diverses parties des plantes en bon état de végétation, de nouveaux sujets, au moyen du germe qui se trouve tant dans les yeux et les boutons que dans les semences.

Les germes renfermés dans les yeux et les boutons se développent sur la mère-plante, et forment des produits qui y sont adhérens; au lieu que les germes renfermés dans les semences produisent des individus indépendans, quoique de la même espèce.

Les yeux et les boutons contiennent donc l'ébauche des produits qui doivent se développer l'année suivante, après y avoir été abrités pendant l'hiver.

Ils proviennent de toutes les parties solides et fluides de la plante, qui les renouvellent chaque année, et ils servent ainsi à propager, d'une manière uniforme, les ramifications de cette plante. Leur position est la même que celle des feuilles sous les aisselles et à l'aide desquelles ils sont formés. Lorsqu'ils ont acquis tout leur volume, ils poussent les feuilles au-dehors, et *en déterminent la chute en automne* pour les arbres qui doivent les perdre à cette époque. Ils reçoivent *leur force gé-*

nératrice de la sève, de la plante, comme la semence reçoit la sienne des sucs de la terre.

Tous les boutons qui sont destinés à produire des rameaux seulement l'année suivante, sortent des boutons de l'année, dans lesquels ils sont renfermés, et cela en même temps que les jeunes pousses et les feuilles. Ils ne prennent que très-peu de volume, attendu que d'après l'ordre de l'accroissement, toute la sève est employée à nourrir et entretenir les autres parties qui doivent recevoir un entier développement.

Mais lorsque ce développement est opéré, les jeunes boutons, favorisés par les feuilles, prennent un accroissement sensible, et, selon la nature de la plante et l'état de la température, produisent *la deuxième pousse* pendant la saison de la sève, ou demeurent fermés jusqu'à l'année suivante, de même que les boutons qui ne se forment qu'à la deuxième sève, c'est-à-dire à la sève d'été. Quant aux yeux proprement dits, ils sont moins formés que les boutons. Ils servent au besoin à réparer petit à petit la perte du produit des boutons; aussi toute la surface de la plupart des bois à feuilles en est-elle parsemée, et sans cela

il n'y aurait point de reproduction aux souches que l'on a coupées.

§. XLIX. *Des fleurs.*

Les yeux et les boutons dont nous avons parlé, considérés sous le rapport du germe qu'ils contiennent, présentent les uns et les autres des différences essentielles et très-importantes. Beaucoup ne produisent que des feuilles et des rameaux, ce sont ceux qui sont destinés à continuer l'accroissement des branches. D'autres produisent en même temps des fleurs, et par conséquent des fruits. Il y a donc,

1° *Des boutons à feuilles*, qui, dans le premier moment de la végétation, ne produisent que quelques feuilles sous les aisselles desquelles se forment de nouveaux boutons;

2° *Des boutons à bois et à feuilles*, qui produisent des rameaux en même temps que des feuilles;

3° *Des boutons à fleurs*, soit qu'ils renferment à la fois les feuilles, les rameaux et les fleurs, soit qu'ils renferment seulement les fleurs (1).

La fleur contient les organes de la fructi-

(1) Dans le premier cas on les appelle *boutons mixtes*. (*Note du Trad.*).

fication; elle forme la troisième et dernière partie principale dans toutes les plantes.

C'est par elle qu'est transmise à la graine (1) la moelle de la mère-plante. Cette graine se forme, se développe, et se nourrit dans le sein de la fleur, jusqu'à ce qu'elle y ait acquis, par la fécondation et la maturité, la faculté de reproduire l'espèce naturelle de la mère-plante.

Le nombre et la disposition des fleurs sur nos arbres sont variables. Il y a trois principales sortes de fleurs :

1° *Les fleurs hermaphrodites.* Celles-ci sont complètes, portées sur le même pédoncule, et contiennent à la fois les étamines fécondantes, et l'ovaire qui doit se convertir en fruit par la fécondation (2).

2° *Les fleurs mâles*, qui sortent seules de

(1) C'est-à-dire à l'ovaire. (*Note du Trad.*)

(2) La plupart des fleurs sont *hermaphodrites.* Cependant il y en a, comme on va le voir, où les sexes sont séparés, soit sur le même individu, soit sur des individus différens. La première classe s'appelle *monoïque;* la seconde, *dioïque.* Quelquefois aussi on trouve sur la même plante des fleurs hermaphrodites accompagnées de fleurs mâles et de fleurs femelles. Exemple, l'*érable.* Ou bien les fleurs hermaphrodites sont seules sur une même plante, et les fleurs mâles et femelles sur

boutons particuliers, et qui portent sur leurs filets la poussière fécondante, mais sans renfermer le germe d'aucun fruit. Elles tombent et disparaissent entièrement après la floraison.

Il y a des espèces d'arbres qui ne portent sur le même individu que des fleurs mâles, et par conséquent pas de graines. Les individus de cette espèce s'appellent *individus mâles;* il y en a d'autres qui ne portent que *des fleurs hermaphrodites.* Ces derniers produisent des fruits, tandis que les premiers ne servent qu'à féconder les fleurs femelles. Il est important de distinguer les individus mâles, lorsqu'il s'agit de planter une forêt, afin de la placer de manière à ce qu'ils fécondent les individus femelles. Il y aurait le plus grand inconvénient, si, par ignorance, on abattait ou détruisait entièrement tous les sujets de l'un ou de l'autre sexe (1).

une autre, comme dans la classe monoïque. Exemple, le *févier.* Ou bien enfin les fleurs hermaphrodites sont seules, ou accompagnées de mâles ou femelles, sur une plante, tandis que des fleurs unisexes sont sur deux autres plantes, comme dans la classe dioïque. Exemple, le *caroubier.* Cette dernière classe s'appelle *polygamie.*

(*Note du Trad.*)

(1) On rapporte qu'autrefois, lorsque les peuples d'Orient étaient en guerre, ils ne connaissaient pas de

3° *Les fleurs femelles.* Elles proviennent de boutons particuliers, et se trouvent séparées des fleurs mâles, soit sur le même arbre, soit sur un pied différent. Elles contiennent seules l'embryon qui doit produire le fruit ou la graine ; mais elles ont besoin d'être fécondées par les fleurs mâles, sans quoi elles ne produisent que des graines stériles semblables aux œufs des animaux qui n'ont pas reçu la fécondation du mâle. Sans une connaissance exacte des circonstances qui accompagnent la fécondation, on ne peut être bon forestier ; car ce n'est qu'à l'aide de cette connaissance qu'on peut juger s'il y aura des graines telle ou telle année, si elles seront ou non fertiles et propres à être semées, et si ce ne serait pas s'exposer à faire des travaux et des dépenses inutiles que de les confier à la terre ; enfin, cette connaissance est indispensable, lorsqu'il s'agit de la plantation de certaines espèces.

Toutes les fleurs sont portées par des pédoncules particulières, ou posées immédiatement sur les rameaux. Elles sont solitaires ou réunies

meilleur moyen de faire naître la famine chez l'ennemi que de détruire les dattiers mâles, parce qu'alors le femelles étaient stériles. (*Note du Trad.*)

en bouquets. Vues extérieurement, elles ne présentent que des enveloppes, ou des feuilles, et aucune partie essentielle; c'est-à-dire, qu'on ne remarque que les parties de la fleur qui servent à conserver et à protéger les organes intérieurs, et non les parties qui sont nécessaires à la fructification. Mais, si on examine l'intérieur de la fleur, on y trouve les organes essentiels de la génération, et qui sont,

1° Les organes sexuels mâles,

2° Ou les organes femelles,

3° Ou les organes des deux sexes à la fois.

Les fleurs qui réunissent les deux sexes sont des fleurs complètes, parce qu'elles peuvent se féconder elles-mêmes, qu'elles soient ou non entourées des enveloppes dont nous avons parlé (1).

Mais les fleurs mâles et les fleurs femelles, lorsqu'elles sont séparées, ne sont que des fleurs incomplètes, bien qu'elles soient entourées de ces mêmes enveloppes, car elles ne peuvent produire de graines fertiles l'une sans l'autre. Tout ce que nous avons dit sur les fleurs, suit une marche qui varie selon

(1) C'est-à-dire du calice et de la corolle. (*Note du Trad.*)

les différentes espèces d'arbres, mais qui, pour chaque espèce en particulier, est toujours uniforme et constante, ou du moins peu susceptible de variations.

Il faut donc étudier particulièrement les différentes parties des fleurs.

§. L. *Du pédoncule.*

Les organes essentielles de la fructification dans les fleurs tirent leur nourriture du pédoncule et du calice.

Le pédoncule, ce soutien de toutes les parties de la fleur s'étend au-dehors et en dedans de cette fleur, et pénètre dans les fleurs femelles ou hermaphrodites jusqu'à l'ovaire, où il s'épanouit de diverses manières. Comme les vaisseaux séveux et la moelle passent par le pédoncule pour se répandre dans chaque portion de la fleur, il n'y a point de doute qu'indépendamment de la nourriture délicate et élaborée qu'il fournit à ces parties, il ne donne à la semence les moyens de se développer et de grossir.

§. LI. *Du calice, ou de la couverture extérieure.*

On appelle *calice* ou *couverture extérieure* de la fleur, cette première partie qui

l'entoure et la protège ; ordinairement il n'enveloppe qu'une seule fleur ; cependant il y a un grand nombre de plantes où il sert d'enveloppe commune à plusieurs fleurs à la fois.

Comme le calice n'est, ainsi que les feuilles, qu'un épanouissement de l'écorce et de l'épiderme, il est en général plus rude et plus grossier que la corolle dont il diffère d'ailleurs par sa couleur ordinairement verte et très-rarement colorée (1). Dans un grand nombre d'arbres il persiste jusqu'à la maturité du fruit, et alors il s'appelle *calice du fruit* ou *de la graine ;* dans d'autres il tombe lors de la floraison (2).

La structure du calice est presque la même que celle de la feuille, puisqu'il provient, comme elle, de l'écorce, et que sa substance est la même.

Son usage n'est pas seulement de servir

(1) Linnée l'a défini ainsi : Le calice est l'écorce de la plante présente dans la fructification. *Calix est cortex plantæ in fructificatione præsens.* (Note du Trad.)

(2) On appelle *calice persistant* celui qui persiste jusqu'à la maturité du fruit ; *tombant*, celui qui tombe avant la maturité du fruit ; *caduc*, celui qui tombe à l'instant où la fleur s'ouvre. (*Note du Trad.*)

d'enveloppe à la fleur, il est encore destiné à faire subir une préparation aux sucs séveux qui lui viennent du pédoncule.

§. LII. *De la corolle.*

La corolle dont la structure est assez semblable à celle des feuilles et du calice provient des fibres les plus fines du liber, et des parties les plus déliées de la moelle (1). Elle forme un épanouissement tendre, membraneux et uni, qui est le résultat d'un tissu très-fin et en forme de réseau.

Elle occupe l'intérieur du calice et entoure les parties essentielles de la fleur.

Il est tout aussi rare de voir le calice d'une autre couleur que verte, qu'il l'est de voir la corolle non colorée. Elle contient une grande quantité de sucs fins destinés à la formation et à la nourriture des étamines et du pistil. Cependant elle ne forme point une partie essentielle de la fleur, et elle manque dans beaucoup d'espèces.

(1) Linnée l'a défini de cette manière : La corolle est le liber présent dans la fructification. *Corolla est liber in fructificatione presens.* (Note du Trad.)

§. LIII. *Des parties sexuelles mâles des fleurs.* (Les étamines.)

Les étamines qui forment, avec les parties qui les composent, l'organe mâle destiné à la fécondation du fruit, se trouvent entre la corolle et le pistil dans les fleurs hermaphrodites. Elles sont formées de deux parties : *le filet et l'anthère.* Leur position la plus naturelle est sur le pédoncule, qnoique en général elle varie selon les espèces de plantes (1).

Les anthères qui ne manquent jamais dans les fleurs qui sont hermaphrodites, et destinées à être fécondées par elles, forment des enveloppes qui contiennent la poussière

(1) Les étamines peuvent avoir quatre positions différentes : 1° *sur la parois interne du tube de la corolle*, quand celle-ci est monopétale. Exemple, le chèvrefeuille; 2° sur l'*ovaire*, toutes les fois que la corolle polypétale est supère. Exemple, la famille des *ombellifères;* 3° sous l'*ovaire*, quand la corolle polypétale est infère. Exemple, les *pavots*, les *crucifères;* 4° *sur le calice*, toutes les fois que celui-ci porte les pétales. Exemple, la *rose.*

Ainsi l'insertion de la corolle polypétale détermine toujours celle des étamines, et réciproquement. L'insertion des étamines et le nombre des feuilles séminales forment les deux caractères du système de *Jussieu.*

(*Note du Trad.*)

séminale (le pollen). Ces enveloppes s'ouvrent à des époques déterminées, et petit à petit, afin que les petites vessies qui renferment la matière fécondante ne s'en échappent pas tout d'un coup. Les anthères sont portées sur des filets plus ou moins longs, suivant les espèces de plantes, et quelquefois même sont imperceptibles.

§. LIV. *Des parties sexuelles femelles des fleurs.* (Le pistil.)

Le pistil est la partie femelle et essentielle de la fleur. Elle en occupe le milieu, c'est en elle que s'opèrent la fécondation et la formation du fruit. Le pistil est composé de trois pièces: *l'ovaire*, *le style* et *le stigmate*. Le style manque dans beaucoup de plantes, mais il n'y a point de fructification sans les deux autres parties.

La longueur, la position et les divers mouvemens du pistil sont déterminés par la position de l'anthère, comme la position de cet organe l'est par le pistil toutes les fois que les deux sexes sont réunis.

§. LV. *De la fécondation des fleurs.*

La partie supérieure du pistil, c'est-à-dire le stigmate, s'ouvre lors de la floraison ou

de la fécondation, et secrète par ses petites ouvertures une liqueur claire dont il est imprégné à cette époque.

Cette liqueur ainsi que celle qui sort des vésicules de l'étamine coulent ensemble, se mélangent et passent jusqu'à l'ovaire où se forme le germe qui doit produire une nouvelle plante. Ce germe s'étend et s'agrandit, ainsi que toutes les parties de la semence qui prennent alors une forme nouvelle et apparente. Une température contraire, un vice dans la quantité de la substance médullaire, ou le défaut de la matière nécessaire de l'autre sexe empêchent souvent la réunion des liqueurs dont nous avons parlé. Mais, quand cette réunion a eu lieu sans obstacle, on en aperçoit bientôt les résultats.

Lorsque les petites vessies qui forment la poussière des étamines sont vides, elles se dissipent bientôt, les anthères se fanent et tombent avec leurs supports. Le stigmate se flétrit également et disparaît, tandis que l'ovaire fécondé prend de l'accroissement.

Ainsi, lorsque l'acte de la fécondation est consommé par le contact de la matière des étamines avec l'ovaire, et que cet ovaire est devenu un véritable fruit, tous les organes

de la fructification disparaissent, excepté celui-ci, qui conserve sa place jusqu'à son entier accroissement et sa maturité.

§. LVI. *Du fruit.*

Le fruit est évidemment le résultat de la floraison; il a pour objet principal de fournir des semences fertiles qui puissent remplir les intentions de la nature en propageant les plantes. Les semences demeurent enfermées dans les enveloppes du fruit, jusqu'à ce que, par leur maturité, elles s'en dégagent de différentes manières; ou jusqu'à ce que divers accidens les empêchant de parvenir à maturité, elles viennent à périr. Dans ce cas, elles tombent seules ou avec le fruit. Toutes les espèces de loges dans lesquelles les semences attendent leur maturité, quelles que soient d'ailleurs leur forme et la substance dont elles sont composées, prennent le nom de *péricarpes* (1):

Il y a huit espèces de péricarpes.

(1) L'auteur n'ayant pas donné d'exemples des péricarpes qu'il décrit, j'ai cru devoir suppléer à cette omission en nommant à chaque article un ou deux fruits, ou quelques-unes des plantes qui les portent.
(*Note du Trad.*)

1° Le *fruit à pepins*. C'est un péricarpe charnu dans lequel se trouvent des loges renfermant des semences. Exemple, les pommes, les poires.

2° Le *fruit à noyau*. Péricarpe charnu, dur ou mou, n'ayant point d'ouverture déterminée, renfermant un noyau ou une noix dure. Exemple, les cerises, les prunes, les pêches.

3° La *baie*. C'est un fruit charnu dans lequel les semences sont nichées. Exemple, les groseilles, la mûre, la framboise.

4° Le *cône*. C'est un fruit composé d'écailles. Il se forme en même temps que les semences qu'il tient renfermées entre les couches de ses écailles. Exemple, les pommes de pins, de sapins et de mélèzes.

5° La *follicule*, qui est un péricarpe univalve, s'ouvrant sur un seul côté. Exemple, la pivoine, le laurier-rose.

6° La *gousse*. Péricarpe à deux valves, où les graines sont attachées à une seule suture. Exemple, le févier, l'acacia, le gainier, et toutes les légumineuses.

7° La *silique*. Péricarpe à deux valves, où les graines sont attachées alternativement sur

l'une et l'autre suture. Exemple, toutes les crucifères.

8° La *capsule*. Péricarpe creux qui s'ouvre d'une manière déterminée et laisse échapper ses graines. Exemple, le lis, la tulipe, le pavot, le hêtre.

§. LVII. *Des graines.*

L'enveloppe de la graine est tantôt double, tantôt simple; dans le premier cas, l'enveloppe extérieure est plus épaisse, plus grossière et plus rude que l'autre, et quelquefois elle est très-dure, comme dans les noix et les fruits à noyaux. Elle présente une cicatrice à l'endroit où le fruit a été attaché, ou bien à celui qui tient l'amande. Cette enveloppe protège la graine et la préserve d'une trop grande dessication et de la pourriture jusqu'au moment de sa germination.

La pellicule délicate qui enveloppe immédiatement la graine se resserre sous la cicatrice dont nous avons parlé, et à l'endroit où est attaché l'embryon, et y forme des plis qui se développent lorsque le germe aspire les sucs qui y abondent et fait irruption.

Sous cette enveloppe se trouvent les cotylédons, lesquels, à leur tour, renferment

l'embryon, ce rudiment d'une nouvelle plante, et lui fournissent sa première nourriture.

Les sucs provenant de la mère-plante, et qui sont épaissis et concentrés dans la graine, se liquéfient peu à peu par l'effet de l'humidité extérieure, et se dilatent de manière à pouvoir admettre les parties substantielles qui viennent du dehors augmenter leur volume.

Les graines qui contiennent une eau mucilagineuse se dessèchent facilement; celles qui sont huileuses deviennent âcres et rances; celles qui sont aromatiques perdent leur odeur; celles qui sont farineuses et sèches se conservent le plus long-temps; mais toutes perdent petit à petit leur fertilité, les une plus tôt, les autres plus tard.

Nous traiterons, à l'article de chaque arbre, des connaissances qui sont nécessaires pour juger de la maturité et de la qualité des graines et pouvoir les récolter et conserver, car la connaissance de tous ces objets est indispensable dans l'économie forestière.

DEUXIÈME SECTION.

HISTOIRE NATURELLE DES FORÊTS.

CHAPITRE PREMIER.

Des terres; de leurs propriétés et des différences qui existent entre elles, d'après leurs expositions; le tout considéré par rapport à la culture du bois.

§. LVIII. *Le climat, l'exposition et la nature du sol influent beaucoup sur l'accroissement du bois.*

La terre, considérée sous les rapports généraux mentionnés aux paragraphes XXVII et XXVIII, est susceptible de nourrir des plantes dans chacune de ses expositions, élevées, moyennes ou basses, et quelle qu'en soit la température. Cependant il n'en faut pas conclure que chaque espèce de bois puisse réussir également dans toute espèce de terre et à toutes

sortes d'expositions ou de températures. L'expérience nous prouve le contraire, et nos observations nous ont fait connaître à cet égard des différences sensibles et très-importantes. Nous pouvons nous en tenir à ces observations pour ce qui regarde l'économie forestière, et nous dispenser de recourir à des recherches chimiques ou à d'autres examens minutieux. Toutes les espèces de terres peuvent produire du bois, mais chacune selon sa nature, son exposition et le climat.

§. LIX. *Du climat.*

Le climat, considéré par rapport à la température, est une partie du globe compris entre deux cercles parallèles à l'équateur; on entend aussi par *climat*, une région de pays et la température qu'il y fait, sans avoir égard à la latitude géographique, et seulement par rapport à l'état des plaines ou des montagnes de ce pays. Ces deux espèces de climats ont une influence marquée sur la culture des plantes. Les plaines étendues présentent, sous la même latitude nord, un climat plus tempéré que les hautes montagnes qui se trouvent au milieu de ces plaines, et qui sont presque toujours couvertes de neige et de frimas ;

telles que sont, par exemple, les Alpes où règne un froid constant.

Mais les moyennes élévations et les vallons peu profonds ne présentent point sous la même latitude nord une température bien différente de celles des plaines. La différence qui peut exister vient des diverses expositions. Les états de l'Allemagne (1) ont, d'après la distinction que nous venons d'établir, un grand nombre de climats différens. On ne peut y faire trop d'attention dans la culture forestière.

Ils comprennent en latitude un espace considérable qui s'étend depuis le quarante-sixième jusqu'au cinquante-cinquième degré. On peut les diviser en plusieurs espèces de climats, savoir : 1° le climat froid comprenant les côtes de la mer Baltique et de la mer du nord, avec les provinces adjacentes; 2° le climat tempéré comprenant la Silésie, la Bohême, la Saxe, moitié de la Franconie, le Haut et le Bas-Rhin et une partie de la Westphalie ; 3° le climat chaud comprenant l'Autriche, la Carinthie, la Carniole,

(1) Nous pouvons dire aussi de la France. (*Note du Trad.*)

moitié de la Bavière, moitié de la Franconie et toute la Souabe.

Les hautes montagnes qui se trouvent comprises dans ces divers climats, ont ordinairement une température qui leur est particulière, et produisent des espèces d'arbres analogues; et il y a telle montagne qui, située même dans le climat le plus chaud, a une température semblable à celle de la partie la plus froide de l'Allemagne.

Cependant notre climat est en général assez doux, et convient, surtout dans les régions du centre, à l'éducation de tous les arbres de l'Allemagne et de ceux du nord de l'Amérique, qui viennent depuis le quarante-unième degré de latitude septentrionale. D'ailleurs, nous avons partout la preuve de cette vérité(1).

(1) Ce que l'auteur dit de l'Allemagne peut s'appliquer à la France, dont le climat est encore plus tempéré. Les succès que l'on y a obtenus depuis long-temps dans l'acclimatement des arbres de l'Amérique septentrionale, et tout récemment encore dans les semis faits par l'administration des forêts, des nombreuses collections de graines qu'elle a reçues des Etats-Unis, ne laissent aucun doute à cet égard. (*Note du Trad.*)

§. LX. *Des différentes situations de terrains.*

La situation d'un terrain, quelle qu'elle soit, haute, en pente, unie ou basse, a toujours une influence marquée sur la propriété des terres, et par conséquent sur la réussite et l'accroissement des arbres.

Ces différences de situation produisent, en général, selon la disposition des terres, *des fonds soit humides et aquatiques, soit moyennement humides, soit secs ou arides.*

Dans ces divers états, les sucs nutritifs qui se trouvent dans le sein de la terre se portent plus ou moins dans les plantes, selon que chaque espèce en a un besoin plus ou moins considérable, et qu'elle en peut digérer, ou selon enfin que la surface de la terre se trouve pourvue de la matière générale de la nutrition dont nous avons parlé § XXVII. La distinction dont il vient d'être question, concernant les terres, exige une plus ample explication.

§. LXI. *Des terrains humides et marécageux.*

On doit entendre par *terrain humide*, quand il est question de la culture des arbres, un terrain qui ne conserve pas d'eau à sa surface pendant l'été, et qui s'en trouve naturellement débarrassé à l'époque de la sortie des feuilles ; autrement, ce terrain ne serait propre à la culture d'aucune espèce d'arbres, et ceux qui s'y trouveraient seraient infailliblement noyés.

Quand l'écoulement naturel ne peut avoir lieu, il faut le procurer par des moyens artificiels, pour éviter les dommages qui résulteraient nécessairement de la stagnation de l'eau ; car un terrain noyé ne convient à aucune espèce de bois utile. Un terrain humide peut être ferme ou marécageux, selon la nature des terres qui permettent ou refusent l'entrée de l'eau.

§. LXII. *Des terrains médiocrement humides.*

Ces terrains, situés dans des endroits en pente, forment le milieu entre les terrains humides et les terrains secs, et sont composés d'une terre douce, et pourvue ordinairement de tous les sucs nécessaires aux plantes. Ils

conviennent donc à la plupart des arbres, à moins qu'ils ne soient formés d'une argile et d'une terre glaise trop dure et trop compacte.

§. LXIII. *Des terrains secs.*

Les terrains secs sont ordinairement ceux qui sont situés à la partie supérieure des coteaux, à moins qu'ils ne soient dominés par une autre élévation, ou qu'il ne s'y trouve des sources; ce qui arrive très-souvent sur les hautes montagnes, quand l'air y est humide et le terrain ferme. L'aridité est un degré de plus de sécheresse, qui est dû à la température, à la nature du terrain, à la situation du sol et à son exposition.

§. LXIV. *Des diverses expositions.*

La situation d'un terrain et son exposition par rapport aux aspects du soleil, ont une très-grande influence sur les propriétés du sol, sur ses forces productives, et par conséquent sur la végétation et l'accroissement des arbres. Cette influence varie selon que les coteaux et les élévations sont exposés de tel ou tel côté, qu'ils sont abrités par leur propre hauteur ou par des montagnes voisines, ou par des bois de haut crû.

§. LXV. *Exposition au nord.*

Dans cette exposition, la terre s'échauffe moins que dans l'exposition contraire; le mouvement de la sève est plus tardif et plus lent, et s'arrête plus tôt, parce que les rayons du soleil n'y donnent que très-peu d'une manière immédiate.

Les plaines exposées au nord laissent un libre accès aux vents froids de la mer, qui soufflent sur les états de l'Allemagne septentrionale.

De là, les froids si nuisibles au commencement ou à la fin de l'hiver, que l'on y ressent assez fréquemment, et qui proviennent des vents du nord, du nord-est et du nord-ouest, mais qui sont plus rares derrière les montagnes qui s'étendent de l'est à l'ouest.

§. LXVI. *Exposition à l'est.*

La terre s'échauffe passablement dans cette position, parce que le soleil y donne une bonne partie du jour; mais cette chaleur se dissipe beaucoup par les vents de l'est, et il arrive souvent que les plantes dont la sève se met promptement en mouvement y sont attaquées par les gelées tardives qui leur font beaucoup de tort.

Un autre inconvénient attaché à cette ex-

position, c'est que la plupart du temps les grands vents d'ouest empêchent les pluies de s'y répandre, et d'y produire leurs bons effets.

§. LXVII. *Exposition au midi.*

L'exposition au midi est celle qui, pendant les plus grandes et les plus longues chaleurs de l'été, reçoit directement les rayons brûlans du soleil.

Il y règne donc ordinairement une grande sécheresse, à moins que le sol ne soit rafraîchi par des pluies fréquentes ou par des sources abondantes. Elle convient en général moins que toute autre aux arbres dont la culture est difficile et douteuse dans les endroits trop chauds.

On doit bien se garder, dans l'exploitation des forêts, de découvrir les endroits soumis à cette exposition, et de les priver tout d'un coup des ombres et des abris naturels qui les protègent; car il en résulterait les plus grands inconvéniens.

Dans cette exposition, la végétation commence de très-bonne heure et avec vigueur, même quand la terre renferme encore toute l'humidité de l'hiver; mais cette précocité

même augmente le danger des dernières gelées, et surtout celui du manque de pluie qu'on éprouve ordinairement au printemps, et qui, privant tout-à-coup les plantes de la nourriture qui leur est nécessaire, les rend faibles et languissantes.

§. LXVIII. *Exposition à l'ouest.*

Les endroits exposés à l'ouest dans les forêts, soit sur des montagnes, soit en plaine, s'ils sont d'ailleurs couverts de bois déjà grand, et composés de terre de bonne qualité, appartiennent, par rapport à leur exposition, au nombre des plus fertiles.

Cependant les précautions à prendre pour l'exploitation du bois de cette exposition sont très-importantes.

Les arbres de bordure ou de ligne exposés à l'ouest, étant continuellement balancés par les vents, se garnissent, dès leur jeunesse, de nombreuses et fortes racines latérales qui les rendent capables de résister aux efforts des ouragans ; mais ceux qui se trouvent derrière eux, et qui sont dans un état serré, n'ayant pas cet avantage, deviennent victimes des coups de vents, si on a l'imprudence de leur enlever leurs abris. Le mal va toujours

croissant, et bientôt les dommages qu'occasionnent les vents dans cette circirconstance, sont incalculables et souvent sans remède (1). Il y a encore un autre inconvénient, résultant de cette imprévoyance dans ces sortes de situations, c'est lorsque le sol est élevé et composé de sables; car si, du côté de l'ouest, ce terrain se trouve dépourvu de bois, d'ombrage et de fraîcheur, il est bientôt livré à l'aridité, et exposé à des ensablemens continuels qui s'étendent plus ou moins selon que les sables trouvent devant eux, vers le sud, l'est ou le nord, des places libres plus ou moins considérables, et qu'ils ont de facilité à s'en emparer. On retrouve partout les funestes effets d'une pareille imprévoyance, par les ensablemens qui recouvrent des terrains jadis fertiles, et qui sont maintenant changés en désert. Le rétablissement de ces terrains dans leur ancien état ou les moyens

(1) Cette observation est très-juste, surtout pour l'Allemagne, où les montagnes, peu garnies de terre, sont couvertes d'arbres résineux, que les ouragans déracinent facilement. M. Hartig cite des cantons entiers sur le Hartz qui ont été dévastés par les grands vents. (*Note du Trad.*)

de les garantir, exigent beaucoup de temps, de peines et de dépenses, sans promettre un grand revenu. Les moyens ne doivent donc guère être considérés que comme des moyens nécessaires de conservation. Mais jusqu'à présent on y a procédé d'après des principes bien peu sûrs, et rarement suivis de bons succès.

§. LXIX. *Des diverses espèces de terres.*

Nous avons dit, §. LVIII, que toutes les espèces de terres étaient propres à la culture du bois, mais que toutes les espèces de bois ne réussissaient pas sur les mêmes terrains.

Maintenant, pour qu'on n'aille pas par ignorance pécher contre ce principe aussi vrai qu'il est important dans l'économie forestière, et surtout dans la culture du bois, objet dont il est nécessaire de s'occuper dans tous les pays, nous allons donner une connaissance exacte des terres qui se trouvent à la surface du sol des forêts, et mettre à même de les apprécier dans leurs différentes positions, d'après leurs qualités essentielles, et jusqu'à la

profondeur à laquelle elles exercent leur influence sur la croissance des arbres.

Ces connaissances qui sont le résultat des expériences précédemment faites par les observateurs qui se sont succédés, nous font voir que telle ou telle espèce d'arbres placés dans tel mélange naturel de terres, y a constamment bien réussi, et y est parvenu à son plus haut degré d'accroissement, quelles qu'aient été d'ailleurs les circonstances locales et les expositions du sol.

Comme il se dissout une très-petite quantité de terre, et qu'il en entre fort peu dans la formation des plantes (ainsi que le prouve la faible portion terreuse qui se trouve dans les cendres lessivées, provenant des végétaux), il s'agit principalement, pour juger de la qualité des terres par rapport à l'accroissement des arbres, de pouvoir apprécier combien une espèce de terre est propre par elle-même à recevoir, conserver, préparer et communiquer les sucs nourriciers qui viennent du dehors, et dans quelle proportion chaque espèce de terre possède dans son mélange naturel avec les autres cette faculté végétative; faculté qu'elle ne peut avoir dans un état d'isolement. Mais heureusement cet état

de terres simples est rare à la surface de la terre (1).

D'après notre plan, nous établirons deux grandes divisions pour les terres, sans nous arrêter aux divers systêmes des minéralogistes.

La première division comprendra *les terres fortes et compactes;* et la seconde, *les terres légères.*

Ces deux espèces de terres forment ensemble la matière de nos pierres, et sont diversement colorées et mélangées; elles offrent des caractères qui les font distinguer facilement (*).

(1) L'auteur insiste sur cette vérité, que les terres ne sont fertiles que dans l'état de mélange, mais qu'heureusement on trouve peu de terres simples à la surface du globe. Le grand art des engrais consiste donc dans des mélanges artificiels, toutes les fois que la nature n'a pas combiné les terres de manière qu'elles soient propres aux cultures auxquelles on les destine.

(*Note du Trad.*)

(*) Les terres sont composées de molécules libres ou tenant ensemble, mais si faiblement qu'on peut les diviser en les frottant. Elles sont indissolubles dans l'eau; cependant elles la troublent, et souvent elles la colorent. Les unes sont imperméables, et les autres spongieuses et susceptibles de prendre du volume par l'introduction de l'eau. Elles sont peu dissolubles dans

§. LXX. *Des terres fortes et compactes.*

Ces espèces de terres sont en général composées d'une grande quantité d'argile, de glaise et de marne. Elles sont ordinairement liées ensemble, tenaces, visqueuses ou gluantes, et sont composées de parties très-tendres; elles sont douces et graisseuses au toucher, quoiqu'elles ne contiennent aucune espèce de graisse. Elles absorbent l'eau avec laquelle elles s'unissent si intimement qu'elle ne peut en sortir qu'après une entière division et dissolution de leur masse. L'argile, la glaise ou la marne purs et sans mélange, ne sont propres à la culture d'aucune espèce de bois, parce que les racines des arbres ont de la peine à s'y enfoncer et à s'y étendre; qu'en outre les masses d'argile et de glaise ne se laissent pas facilement pénétrer par les

l'huile; néanmoins quelques espèces de terres, telles que l'argile et la glaise, en reçoivent une grande dureté. Elles forment la matière dont la plupart des pierres sont composées. Mais, lorsqu'elles sont sèches, elles pèsent moins que les espèces de pierres de même nature qu'elles. Nulle part les terres ne forment la totalité des montagnes; elles recouvrent la surface de la terre, ou bien on les trouve formant des couches particulières.

météores extérieurs, et que, dans le cas même où les eaux des pluies ou des neiges parviennent à s'y introduire, ces eaux ne peuvent concourir à la nourriture des plantes, attendu que le manque d'air et d'issue les rend stagnantes, et que la chaleur les convertit en un fluide âcre, acide et de nature nuisible.

§. LXXI. *Des terres poreuses.*

Outre cet *humus* qui se trouve à la surface de la terre, et dont nous avons parlé au paragraphe XXVII, je veux dire, cette matière provenant de la décomposition des animaux et des végétaux, et qui forme la plus grande partie de la terre végétale, on place encore au nombre des terres poreuses toutes les espèces dont les molécules ne sont pas susceptibles par elles-mêmes de s'unir fortement, quoiqu'elles tiennent plus ou moins entre elles, surtout dans les endroits humides. Ces terrains sont composés des terres légères ou pesantes, c'est-à-dire, de *terres maigres* ou *de sable.*

§. LXXII. *Des terres maigres.*

Les terres maigres, lorsqu'elles sont entièrement sèches, se réduisent facilement en

poussière, et peuvent être éparpillées par le moindre vent. Au toucher, elles sont maigres et légères, et colorent les doigts. Elles absorbent l'eau facilement, mais elles ne la retiennent pas long-temps; et lorsqu'elles sont ressuyées, elles ne tardent pas à reprendre l'état de poussière qui leur est propre. Cette raison empêche de les travailler comme les terres dont nous avons parlé, et de les employer dans la poterie comme l'argile et la glaise.

Tant qu'elles conservent de l'eau, elles sont d'une élasticité remarquable. Toutes ces terres ont pour base une terre calcaire, dont la présence s'annonce par l'effervescence qui a lieu lorsqu'on jette dessus des acides minéraux.

A ces espèces de terres appartiennent la terre franche et la terre calcaire qui forment entre elles-mêmes un grand nombre d'espèces différentes, qui s'augmentent encore beaucoup par les mélanges. Chacune de ces espèces principales considérée isolément, est infertile; mais la facilité qu'elles ont de s'amalgamer avec les matières étrangères et les autres terres, les rend fertiles et en état de communiquer la fertilité aux terres fortes.

§. LXXIII. *Des sables.*

Les grains qui composent le sable sont entièrement libres et séparés les uns des autres. Il faut donc que le hasard les lie ensemble par d'autres substances.

Au toucher, ils sont inégaux, rudes, tranchans et secs; ces caractères sont, indépendamment de leur manque de liaison, les meilleurs pour reconnaître le sable.

L'eau ne peut amollir ni dissoudre les grains de sable; cependant les masses qui en sont formées, acquièrent par l'eau un nouveau degré de pesanteur, et plus d'adhérence entre elles.

Du reste, ils se laissent traverser facilement par l'eau.

Le sable n'est, à proprement parler, qu'un amas de petites pierres qui ne diffèrent des autres que par leur moindre grosseur, et qui forment, par conséquent, le passage des terres aux pierres. Le sable pur est, d'après ce que nous avons dit, absolument infertile. Mais comme il est très-rare qu'il soit dans cet état à la surface de la terre, il reçoit des terres et des substances, avec lesquelles il est mêlé, la propriété qu'il a de

fournir à la nourriture des végétaux ; cependant il n'acquiert cette faculté que dans les situations où il peut s'approprier les molécules nutritives, les retenir et les transmettre aux plantes. Il y a beaucoup d'espèces de sables ; elles sont presque aussi nombreuses que celles de pierres. Nous n'en ferons pas mention ici, le sable par lui-même n'entrant pour rien dans la végétation des plantes.

§. LXXIV. *Des pierres.*

Quand les pierres ne tiennent pas entre elles ; qu'elles sont à une profondeur telle que les racines des arbres puissent descendre jusqu'à quelques pieds, et surtout quand elles ne consistent qu'en petites pierres, graviers ou gros sables, et qu'elles sont mélangées, à la surface du sol, de diverses sortes de terres, elles ne peuvent nuire à la réussite des arbres, parce que les racines se glissent autour d'elles, s'enfoncent dans les terres qu'elles peuvent pénétrer, s'y affermissent, et en tirent les sucs propres à leur nourriture.

Mais les bancs de pierres fixes, de pierres calcaires et d'ardoise, ainsi que les pierres roulantes qui couvrent le penchant des montagnes, les craies et la marne endurcies, et

les roches nues, sont toutes impropres à la culture des bois.

LXXV. *Des terres mélangées.*

Autant les terres trop compactes et les terres trop poreuses sont infertiles quand elles sont isolées, autant elles deviennent propres à l'accroissement des arbres et de toutes sortes de végétaux quand elles sont convenablement mélangées, et que ce mélange a opéré la division des premières et la liaison des autres.

La Providence a sagement disposé ce mélange par les révolutions et les changemens survenus à la surface du globe, où il est bien rare de trouver entièrement séparées les deux espèces de terres dont nous parlons. Il est vrai que, dans la culture des champs, on peut en opérer le mélange par des moyens artificiels; mais cette pratique serait impossible dans l'économie forestière : chacun de ces mélanges est avantageux dans toute espèce de situations, et c'est à eux que l'on doit la réussite et l'entier accroissement des végétaux.

Une terre forte ou compacte, comme celle décrite § LXX, étant mélangée avec la terre

légère mentionnée § LXXII, devient meuble et susceptible de recevoir, de conserver, de préparer, et de communiquer des sucs nutritifs, autrement dit, cette matière commune qui sert à la formation des végétaux et des animaux.

La terre absolument poreuse et le sable pur, qui ne peuvent par eux-mêmes conserver l'humidité qui leur vient du dehors, et qui, étant isolés, sont impropres à la végétation, acquièrent, par leur mélange avec les terres grasses et fortes, une certaine consistance, et un degré de fertilité proportionné à l'état du mélange, et aux substances nutritives que ces terres contiennent. La présence de ces substances est, pour toute espèce de terres, l'ame de la végétation.

Ces mélanges principaux different beaucoup entre eux, et il en résulte *des terres grasses, fortes, moyennes, légères*, et *mouvantes*, dont la bonté et la fertilité dépendent des circonstances décrites depuis le paragraphe LVIII jusqu'au paragraphe LXVIII.

§. LXXVI. *Des terres grasses.*

Les signes auxquels on reconnaît un sol gras et d'une grande fertilité, sont : 1° quand la terre est d'une couleur brune, et qu'elle

conserve cette couleur jusqu'à trois pieds au moins de profondeur; 2° qu'elle ne la perd point par l'effet de la sécheresse, ni après les pluies; 3° qu'elle ne s'ouvre et ne se fend point facilement; 4° qu'elle ne devient pas très-boueuse par la pluie, mais qu'elle conserve bien l'humidité; 5° qu'elle produit des arbres de belle venue, des plantes vigoureuses, des herbes et du trèfle en abondance; 6° qu'après la pluie, elle exhale une odeur agréable lorsque le soleil donne; 7° que les eaux qu'elle contient ne s'aigrissent pas; 8° qu'elle donne beaucoup d'écume, ce qui est le caractère des matières grasses qu'elle renferme; 9° qu'elle est douce au toucher, poreuse, grasse et sableuse.

Un mélange de terre de cette nature se trouve toujours dans un fond médiocrement humide, tel que celui décrit paragraphe LXII, et il a l'avantage de n'acquérir dans les autres situations qu'un degré relatif d'humidité et de sécheresse.

§. LXXVII. *Des terres fortes.*

Une terre forte est composée principalement des terres compactes mentionnées paragraphe LXX; lesquelles sont plus ou moins

mélangées de terre végétale ou de gravier. La présence de la terre végétale s'annonce par la couleur brune de la terre.

Cette espèce de terre se trouve également dans les endroits marécageux, humides, dans ceux qui tiennent le milieu entre ces deux états, et ceux qui sont secs et arides. C'est sa situation qui détermine les divers degrés de sa fertilité pour les différentes essences de bois.

§. LXXVIII. *Des terres mixtes.*

Ces terres consistent dans un mélange naturel et presque égal de terres dures et de terres légères.

Les degrés de bonté de ce terrain sont proportionnés à la quantité de terre végétale qui entre dans leur composition, et aux situations où ils se trouvent. Sous ce dernier rapport, il y a trois espèces de terrains mixtes, savoir : ceux qui sont *élevés*, ceux qui sont *en pente* et ceux qui sont *en plaine*. Dans toutes ces situations, le fond dont nous parlons est très-propre à la végétation de toutes sortes de plantes ; car le terrain bas équivaut à un terrain gras ; le terrain d'une situation moyenne est fertile par lui-même ; et le terrain élevé

et sec vaut et surpasse même les divers mélanges de terres dont nous allons parler et qui sont particulièrement propres à la culture de grand nombre de végétaux.

Comme ces terrains contiennent en même temps des terres légères et des terres dures et serrées, ils ont la propriété de se laisser pénétrer par les eaux, de les retenir en quantité suffisante, et de permettre aux racines de s'enfoncer profondément.

§. LXXIX. *Des terres légères.*

Ces terrains manquent de la quantité d'argile et de glaise, qui serait nécessaire pour lier ensemble leurs parties mobiles.

Sous le rapport de la situation, il y en a de trois espèces.

1° *Les terrains bas*, consistant en un mélange de terre végétale et de limon avec de la terre calcaire ou du sable.

2° *Les terrains d'une situation moyenne*, et qui sont composés de terre végétale et de sable.

3° *Les terrains élevés*, consistant en un mélange de terre franche, de terre calcaire et de sable, avec très-peu d'argile.

Les premiers, les terrains bas, ont ordinairement pour lit de l'argile et de la marne;

les autres, d'une situation moyenne ou élevée, reposent sur un lit de glaise ou de sable blanc vitrifiable.

§. LXXX. *Des terres mouvantes.*

Ces terres se rapprochent beaucoup des précédentes par la composition de leur mélange ; mais elles sont toujours situées dans des endroits où elles ne peuvent conserver d'humidité ; elles sont trop élevées, et composées d'ailleurs, jusqu'à une profondeur considérable, d'un sable blanc pur et mobile, et de terre franche.

Quand on parvient, par le moyen de l'art, à donner de la consistance à ces espèces de terres et à les fixer, on peut y élever des pins et des bouleaux ; mais on ne peut en espérer que du bois de chauffage, et même de médiocre qualité, et les bouleaux ne s'y reproduisent jamais long-temps de souches.

§. LXXXI. *Examen des différentes espèces de terres ci-dessus.*

Après avoir fait connaître, autant que l'exigeait notre objet, les mélanges naturels des terres et ce qui concerne leurs situations, il faut nous mettre à même de pouvoir examiner

quelle est la propriété de chaque espèce de terre.

Nous pourrons, au moyen de cette connaissance, choisir le terrain qui convient à chaque espèce de bois, et l'espèce de bois qui convient à chaque terrain ; objet qu'on ne doit jamais négliger dans les plantations, qui sont toujours dispendieuses et difficiles.

Le moyen le plus prompt, et qui est cependant suffisant, de faire l'examen des terres, en supposant d'ailleurs qu'on a acquis la connaissance des caractères dont nous venons de parler, est de creuser le sol jusqu'à la profondeur à laquelle les racines des arbres qu'on veut y mettre, ont coutume de s'enfoncer, lorsque ces arbres sont parvenus à leur dernier degré d'accroissement (Nous verrons par la suite que les racines s'enfoncent plus ou moins, selon la nature des essences). L'inspection de la terre qu'on retire, et l'état de végétation des arbres qui peuvent encore exister sur les lieux, fournissent des indices suffisans pour l'objet qu'on se propose.

Une opération qui exige un peu plus de détails, quoiqu'elle soit assez simple, est le lavage des terres. Pour exécuter cette opération, on enlève avec une sonde une portion de terre depuis la superficie du sol jusqu'à une

profondeur déterminée; on la jette dans un grand vase de terre qu'on emplit d'eau : on délaie bien cette terre jusqu'à ce que toutes les parties en soient parfaitement réduites et restent en suspension dans l'eau. Alors on laisse reposer le mélange pendant plusieurs jours, c'est-à-dire jusqu'à ce que la terre se soit précipitée au fond du vase, et que l'eau reparaisse limpide.

On verse avec précaution l'eau claire de la partie supérieure, et on fait évaporer petit à petit, dans un endroit chaud, celle qui reste, jusqu'à dessication de tout ce qui est dans le vase; ensuite on rompt doucement ce vase, de manière que les couches (lits) des différentes sortes de terres puissent être vues d'après le volume de chacune d'elles.

Les petites pierres et le sable occupent le fond; viennent ensuite les terres fortes, puis les terres légères, enfin la terre végétale qui provient de la décomposition des animaux et des végétaux. Mais les forestiers instruits et doués de jugement n'ont pas besoin de recourir à cette expérience; il leur suffit de remarquer les indices dont nous avons parlé, et surtout d'examiner les plantes qui viennent dans le terrain, et de le creuser pour juger de sa profondeur et de sa qualité.

Nous avons réuni dans un tableau toutes les espèces de terres dont nous avons parlé, avec l'indication des paragraphes où elles sont décrites.

On peut admettre un grand nombre de qualités de terres par rapport à l'influence qu'elles ont sur la végétation des bois, et diviser les terrains comme il suit :

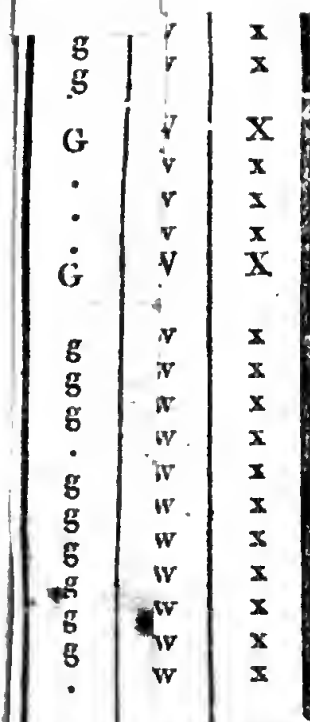
1° En terrain qui est propre à la culture de presque tous les bois ;

2° En terrain qui convient médiocrement à la plupart d'entre eux ;

3° En terrain qui ne convient qu'à un petit nombre d'essences ;

4° En terrain qui, dans son état naturel et sans amélioration, doit passer pour très-mauvais.

Le mérite du tableau ci-joint, que nous avons rédigé avec beaucoup de soin, et dans lequel nous avons établi trente-six espèces de terres, chacune avec les circonstances qui peuvent la modifier, n'échappera pas aux hommes instruits qui voudront le comparer avec les travaux de ce genre ; et l'application-pratique que nous en ferons ensuite à l'histoire, à l'éducation et à l'exploitation des arbres, ne pourra qu'enrichir les personnes studieuses, de nouvelles connaissances.



(1) La terre végétale dont parle l'auteur, est formée du *détritus* des végétaux et des animaux.

CHAPITRE II.

Classification forestière et naturelle des arbres des forêts.

§. LXXXII. *De la classification des arbres forestiers en général.*

Les forêts contiennent dans les divers terrains et positions dont on vient de parler, grand nombre d'espèces d'arbres qui, sous le rapport de l'économie forestière, sont plus ou moins importans, et sur l'histoire naturelle desquels on a déjà donné des idées générales. Ces arbres sont ou *des arbres à feuilles*, ou *des arbres résineux* (1).

Parmi les uns et les autres, il y en a qui ne sont verts que pendant l'été, et d'autres qui sont toujours verts.

On les divise, d'après les degrés de leur accroissement,

(1) J'ai déjà fait remarquer dans ma traduction de Hartig, que les Allemands divisaient les arbres forestiers en deux grandes classes : l'une, sous le nom de *laubholz* (bois à feuilles) ; l'autre, sous celui de *nadelholz* (bois dont les feuilles sont en aiguilles). Je continuerai de traduire le premier mot par celui de *bois* ou d'*arbres à feuilles*, et le second par celui d'*arbres* ou de *bois résineux*. (Note du Trad.)

1° En bois de construction ;

2° En arbres de tige (1) de première, deuxième et troisième grandeurs ;

3° En grands arbrisseaux ;

4° En sous-arbrisseaux ;

5° En arbustes rampans et arbustes terrestres.

Les arbres propres aux constructions, les arbres de tige, et quelques grands arbrisseaux, forment ensemble le principal objet de l'économie forestière. Ils méritent particulièrement d'être étudiés dans leurs propriétés naturelles, et d'être bien distingués entre eux, pour eviter plusieurs erreurs nuisibles qui pourraient avoir lieu à leur égard.

§. LXXXIII. *Des bois à feuilles.* (Première classe.)

On peut comprendre dans la division des *bois à feuilles* tous les arbres et arbustes dont les sucs propres sont aqueux et non huileux ni résineux ; qui, abattus après le temps de la sève, ont la propriété de re-

(1) Il y a dans le texte : *baumholz*, qui veut dire *bois d'arbre* ou *arbre*. Je traduis par : *arbre de tige*, ou *n'ayant qu'une seule tige*, pour distinguer ce genre d'arbres des arbrisseaux, dont le caractère est d'être par touffe. (*Note du Trad.*)

pousser de souches, dont le bois est d'une qualité invariable, soit dure, ferme ou tendre, et qui portent attachés à un pétiole des feuilles simples ou composées d'une largeur plus ou moins grande.

Le nombre en est considérable et surpasse de beaucoup celui des arbres résineux.

Les arbres d'été (1) se dépouillent à l'approche de l'hiver, ou du moins leurs feuilles meurent et se fanent pour tomber au printemps, lors de l'irruption des nouveaux bourgeons.

Les autres *arbres à feuilles* qui sont toujours verts, conservent, au milieu de l'hiver, toute la fraîcheur de leur parure. En général ces arbres croissent lentement, sont d'un bois dur, et ne parviennent, dans nos climats, qu'à une hauteur moyenne ou très-peu considérable; c'est pourquoi ils ne sont pas fort estimés dans les forêts.

Parmi les espèces de bois *à feuilles* qui se dépouillent pendant l'hiver, se trouve un grand nombre d'arbres importans pour les constructions, d'arbres de tige de toute grandeur et d'arbrisseaux.

(1) J'appelle *arbres d'été* (sommer grunen baume) les arbres qui ne conservent pas leurs feuilles pendant l'hiver. C'est le plus grand nombre des arbres à feuilles. (*Note du Trad.*)

§. LXXXIV. *Des bois résineux.*

(Deuxième classe.)

On doit comprendre dans *les bois résineux* toutes les espèces d'arbres dont les sucs propres sont huileux et résineux; qui ne repoussent pas bien de souche; dont les rameaux, jeunes ou vieux, n'ont que des boutons et pas d'*yeux;* dont les feuilles sont sessiles, tantôt longues, tantôt courtes, ordinairement roides, étroites, aiguës, en forme d'aiguille, et répandant une odeur balsamique très-prononcée.

Tous les arbres résineux, excepté le seul mélèze, qui ne verdit que l'été, conservent leurs feuilles vertes pendant l'hiver, et ne les perdent que petit à petit sur les vieilles pousses; ils sont par conséquent toujours verts.

Les plus grandes espèces croissent plus promptement, et se distinguent par là des arbres toujours verts de la classe des bois *à feuilles.*

Le genre des bois résineux dans nos pays comprend les arbres de construction, et seulement un arbre de peu de hauteur, qui est le genevrier commun, et, si l'on veut, une

variété de pin sauvage, c'est-à-dire le pin des montagnes qui vient sur les Alpes.

§. LXXXV. *Des bois de construction.*

PREMIÈRE DIVISION.

Les bois propres aux constructions sont, tant parmi les bois résineux que parmi les bois à feuilles, *des arbres* (1) qui viennent de semence, qui parviennent ordinairement à un degré de force et d'élévation considérable, et qui d'ailleurs sont droits et unis.

On les distingue en *bois dur* et *en bois mou.*

Leur accroissement n'est cependant pas toujours si fort qu'on doive compter que chaque tige appartenant à cette classe d'arbres, puisse fournir de beau bois de construction. Il faut donc les considérer comme fournissant, ainsi que les autres arbres, des bois d'œuvres, de métiers et de chauffage.

La durée de ces bois employés dans les constructions varie beaucoup et rend certaines essences bien plus précieuses que d'autres. Mais il est toujours contraire à la conservation

(1) Eins châftingen baüme : arbres d'un seul fût, d'une seule tige. (*Note du Trad.*)

des forêts et à l'intérêt de l'Etat, de donner au peu d'arbres propres à la charpente une destination étrangère, attendu qu'il est impossible de les remplacer dans la construction par d'autres matériaux.

§. LXXXVI. *Des arbres de tige.*

DEUXIÈME DIVISION.

Ces arbres, en général, appartiennent à la division des arbres propres aux constructions, en ce que ce sont, comme eux, des arbres d'une seule tige. Mais comme il s'agit surtout de la hauteur, de la force et de la bonté des bois qu'on trouve ordinairement dans l'exploitation des forêts, on distingue les arbres de haut crû et qui parviennent naturellement à une élévation considérable, des autres arbres de tige dont le tronc ne passe pas habituellement trente pieds de haut, et qui n'ont à leur partie supérieure qu'une grosseur bien faible et sans proportion avec le bas du tronc.

La différence qui existe entre ces deux espèces d'arbres serait encore bien plus grande, si on comparait la première à ceux qui n'ont que dix hu.t et même dix pieds de haut.

Ces arbres sont ordinairement employés

comme bois d'œuvres, de métiers et de chauffage; et, dans le besoin, on réserve les plus belles tiges pour suppléer au défaut des bois de construction.

Des arbrisseaux en général.

TROISIÈME, QUATRIÈME ET CINQUIÈME DIVISIONS.

§. LXXXVII.

De même que l'accroissement en une seule tige est, dans l'état naturel, un caractère qui distingue les arbres de haut crû et tous les arbres de tige, de même la multiplicité des tiges provenues naturellement d'une même semence est le caractère principal qui distingue les arbrisseaux. Car, bien que dans le premier âge, les arbrisseaux ne paraissent qu'avec une seule tige, on les voit bientôt en fournir plusieurs qui forment buisson, et dont aucune n'est très-considérable ni de longue durée.

Quoique la culture et l'art puissent faire passer un arbre de son état naturel à un autre état, c'est-à-dire convertir des arbres de tige en arbrisseaux, comme cela arrive par l'exploitation en taillis des grands arbres à feuilles,

et changer, d'un autre côté, des arbrisseaux en arbres de tige, ces changemens ne doivent pas en imposer au forestier; car, pour distinguer un véritable arbrisseau de l'arbre que l'art a réduit à cet état, il n'a qu'à examiner la tige principale et les tiges secondaires, dont la faiblesse lui indique assez la classe de l'arbre. Il doit d'ailleurs juger, par l'état de la souche, si elle est encore dans son état naturel, ou si elle a déjà été exploitée.

Les arbrisseaux, surtout ceux de la classe des bois à feuilles, diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport de leur accroissement et de leur durée.

On les divise, ainsi qu'il a été dit §. LXXXII, en grands arbrisseaux, en *sous-arbrisseaux*, en *arbustes grimpans* et en *arbustes terrestres*.

1° *Les grands arbrisseaux* ont, dans leur état naturel, une tige principale qui est droite et entourée de quelques autres brins partant de la même souche. Ces brins accessoires ne paraissent pas dans la jeunesse de l'arbrisseau; ils viennent plus tard, et c'est alors qu'ils privent la tige principale de la nourriture qui lui est nécessaire. C'est cette raison qui empêche les arbrisseaux de parvenir au même âge que les arbres de tige. Leur hauteur est

depuis quatre jusqu'à seize pieds, à partir du pied de la plante jusqu'à la cime. Les grands arbrisseaux appartiennent tous à la classe des bois à feuilles.

2° *Les sous-arbrisseaux* sont composés d'un grand nombre de tiges; leur durée est plus courte que celle des grands arbrisseaux, et leur hauteur n'est guère que de deux à quatre pieds. C'est pourquoi ils ne sont pas d'un grand usage dans l'économie forestière. La plupart cessent de croître en hauteur lorsqu'ils ont donné des semences. Tous ceux qui viennent dans nos forêts appartiennent à la classe des bois à feuilles.

3° *Les arbustes grimpans et terrestres.* Les premiers ont des rampes qui ne s'élèvent jamais, si elles ne sont soutenues par quelque appui : autrement elles s'étendent sur terre. Les autres, c'est-à-dire les arbustes terrestres, sont, sous le rapport de leur bois, les moins considérables de tous ; car, quoiqu'ils soient réellement ligneux, leur bois ne consiste qu'en petites ramilles dont l'accroissement en hauteur cesse dès que la plante a porté des semences.

Ces deux espèces d'arbustes qui viennent dans nos forêts sont tous de la classe des bois à feuilles, et appartiennent également

aux arbres verts et aux arbres d'été (1).

La lenteur et le peu d'accroissement de la plupart de ces arbustes rendent leur bois dur et liant, mais il est impropre à toute autre chose qu'à de petits usages.

Nous donnons dans le tableau ci-après un bref aperçu du systême de division forestière que nous venons d'établir.

SYSTÊME de division de toutes les espèces de bois, tant indigènes qu'exotiques.

PREMIÈRE CLASSE. *Bois à Feuilles*, §. 83.		DEUXIÈME CLASSE. *Bois Résineux*, §. 84.	
ORDRE 1er. ARBRES à Feuilles caduques.	ORDRE 2e. ARBRES toujours verts.	ORDRE 1er. ARBRES à Feuilles caduques.	ORDRE 2e. ARBRES toujours verts.
Première Division.	.....	.....	.....
Bois de construction. §. 83.	.....	.....	.....
2. *Id.* Arbres de tige, §. 86.	.....	.....	.....
(*a*) Ayant jusqu'à trente pieds de hauteur.	.....	.....	.....
(*b*) *Id.*——— 18 pieds.	.....	.....	.....
(*c*) *Id.*——— 10 pieds.	.....	.....	.....
3. *Division.* Grands arbrisseaux. §. 87.	.....	.....	.....
4. *Id.* Sous-arbrisseaux. *Id.*	.....	.....	.....
5. *Id.* Arbustes. *Id.*	.....	.....	.....
(*a*) Grimpans. *Id.*	.....	.....	.....
(*b*) Terrestres. *Id.*	.....	.....	.....

(1) Pour éviter les circonlocutions, il appelle *arbres verts*, non seulement les arbres résineux, mais encore tous ceux qui conservent leurs feuilles vertes. (*Note du Trad.*)

§. LXXXVIII. *De la dénomination des différentes espèces de bois.*

Connaissant les différences principales qui existent entre les arbres, il convient de nous attacher aux différences particulières des espèces, et de nous les représenter par des dénominations qui nous rappellent ce que la description, la vue et l'usage nous ont fait connaître. Ceci est facile ; car lorsqu'une chose nous est bien connue sous son nom, il suffit de la nommer pour nous rappeler toutes les qualités qui la distinguent, et pour que nous attachions par conséquent l'idée de la chose à sa dénomination.

Le nom spécifique, n'importe en quelle langue, doit donc précéder la description, tout comme celle-ci doit nous le rappeler. Quand la description ou l'inspection d'une chose a été bien faite, et que nous la concevons exactement, nous lions toujours l'idée de cette chose au nom qui nous est connu, quand même on nous la désignerait sous une autre dénomination.

Mais il en est bien autrement quand les choses n'étant ni décrites ni connues, sont désignées dans une langue par une multitude

de noms, et surtout de noms équivoques.

Dans cet état, il faut deviner ce qu'on veut dire; et il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, de nous faire une idée juste d'une chose qui nous a été enseignée sous un nom inconnu.

Cette obscurité règne cependant encore dans la langue allemande par rapport à la dénomination des diverses espèces de plantes; ce qui prouve le peu de connaissance qu'en général on a à cet égard (1).

Par ignorance on s'est habitué, et même on a été forcé dans chaque pays de donner aux plantes qui y croissent, et par conséquent aux arbres qui sont bien plus importans pour les usages de l'homme, des noms qui, à quelques milles plus loin, quoiqu'en Allemagne même, ne sont plus entendus, si ce n'est par ceux qui se sont donné la peine de réunir et d'étudier toutes les dénominations provinciales; c'est pourquoi il y a un si petit nombre de forestiers en état de se représenter, au moyen des descriptions, le peu d'arbres qu'ils connaissent.

(1) Depuis le temps où M. de Burgsdorf a dit cela, les choses ont changé, et la nomenclature des plantes a été fixée en Allemagne comme ailleurs. (*Note du Trad.*)

On comprendra quelle est la confusion qui existe, surtout dans les pays étendus, par rapport à la multitude des noms sous lesquels on désigne les arbres, et par rapport à leurs applications erronées et à leurs fausses interprétations dans les ordonnances forestières, quand on saura qu'il y a des espèces de bois qui ont jusqu'à quarante noms allemands (1).

Mais dans les provinces, il y a des forestiers qui ne se doutent pas de ces erreurs, et qui sont d'une telle indifférence qu'ils adoptent, sans chercher plus loin, les noms en usage dans leur pays, et qui les emploient jusque dans leurs rapports. Cette ignorance est la source d'une foule d'erreurs grossières où l'on confond tous les jours les pins, les sapins, les épicias, etc., etc.

(1) Nous n'avons pas en France une nomenclature aussi nombreuse ni aussi confuse; cependant les arbres sont diversement dénommés dans plusieurs départemens. Dans quelques-uns les noms véritables y sont tellement corrompus qu'on est obligé de les deviner, et dans d'autres ce sont des noms tout-à-fait différens et qui n'ont pas la moindre analogie avec la dénomination reçue. Si l'étude était plus répandue, le langage forestier serait en général plus épuré. (*Note du Trad.*)

On peut dire que si l'étude de cet ouvrage présente quelques difficultés, celle des noms allemands que l'on donne aux arbres ne sera pas la moindre. Notre but est de lever ces difficultés, en établissant pour toute l'Allemagne une nomenclature uniforme, claire et fondée sur les principes.

Ainsi il ne tiendra qu'aux administrations forestières de dégager les meilleures dénominations, celles qui sont le plus généralement reçues, et qui pour cette raison seront placées ici les premières, et imprimées en caractères distinctifs, de cette multitude de synonymes absurdes qu'il est temps enfin de rejeter du langage forestier (1).

(1) J'aurai soin d'imiter l'auteur dans ma traduction, en plaçant en tête de chaque article le nom scientifique de l'arbre qui y sera traité, et en le faisant suivre des noms en usage dans les provinces. (*Note du Trad.*)

CHAPITRE III (1).

Nomenclature des arbres forestiers, établie d'après leurs propriétés naturelles, leurs divers degrés d'accroissement et d'utilité (2).

§. LXXXIX. Première Classe : *bois à feuilles.*

Ordre Premier : *arbres à feuilles caduques.*

Premiere Division : *bois de construction.*

Bois durs.

Le chêne rouvre ou roure, *quercus robur.*

(1) Ce chapitre ne contenait dans le texte que la nomenclature des arbres indigènes de l'Allemagne qui croissent dans toutes les parties de cet Empire ; mais, pour rendre ma traduction aussi utile que possible, j'y ajouterai les arbres forestiers tant indigènes qu'exotiques qui se trouvent dans les forêts de la France, et j'indiquerai d'ailleurs ceux qui sont susceptibles d'y être multipliés.

Tous les articles supplémentaires seront pris dans nos meilleurs auteurs forestiers et dans le Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle. (*Note de Trad.*)

(2) L'auteur avait accompagné cette nomenclature de tous les noms usités dans les différentes provinces de

Le chêne blanc ou chêne à grappes à longs pédoncules, le gravelin, *quercus femina* (1).

l'Allemagne; mais comme ils ne peuvent se traduire facilement dans notre langue, et que d'ailleurs ils occasionneraient de la confusion, je ne traduirai que les noms scientifiques, et je remplacerai les synonymes allemands par les synonymes français. Les noms spécifiques latins donnés par Linnæus termineront tous les articles de l'auteur, et j'indiquerai pour les articles supplémentaires les botanistes qui ont dénommé les arbres qui y seront traités. (*Note du Trad.*)

(1) L'Amérique possède un grand nombre de chênes dont quelques espèces pourraient augmenter la richesse de nos forêts. On doit consulter à cet égard l'excellent ouvrage de M. Michaux, qui en a donné la description.

Parmi les chênes tant de l'Amérique que des autres pays dont on trouve des individus en France, et qu'il serait utile d'y multiplier, on doit remarquer le chêne obtusilobé ou gris, *quercus obtusilobata;* le chêne noir aquatique, *quercus nigra;* le chêne blanc aquatique ou liré, *quercus lirata;* le chêne frisé ou à gros fruits, *quercus macrocarpa;* le chêne quercitron à feuilles anguleuses; le chêne cerris, *quercus cerris;* le chêne velani à grosses cupules, *quercus ægilops;* le chêne-châtaignier des marais et celui des montagnes, *quercus prinus palustris et monticola;* le chêne à glands doux, *quercus rotundifolia;* le chêne ballote de M. Desfontaines; le chêne angoumois qui croît dans le Levant et dans l'Angoumois, et qu'on appelle aussi *chêne taussin;* le chêne à cochenille, *quercus coccifera.*

(*Note du Trad.*)

L'orme à petites feuilles, *ulmus sativa.*

L'orme à larges feuilles, ou ormeau des champs ; orme blanc, ou orme vulgaire, *ulmus campestris.*

Le frêne commun ou grand frêne, *fraxinus excelsior.*

Le hêtre, ou fayau, fayare, fau, fouteau, *fagus silvatica.*

L'aulne, *betula alnus* (1).

Bois tendres.

Le peuplier blanc, grisaille, grisard ou blanc ypréau de Hollande, franc picard, *populus alba.*

Le peuplier tremble, *populus tremula.*

Le peuplier noir, *populus nigra* (2).

Le saulé blanc, *salix alba.*

(1) J'ajouterai à cette première division le chêne de Bourgogne, *quercus crinata*, et le châtaignier, *fagus castanea.* (Note du Trad.)

(2) Les autres peupliers qu'on peut considérer comme arbres forestiers, sont le peuplier d'Italie, *populus fastigiata;* le peuplier de la Caroline, *populus angulata;* le peuplier de Virginie, *populus virginiana;* le peuplier argenté, *populus hetœrophylla;* le peuplier baumier, *populus balsamifera.* (Note du Trad.)

§. XC. Deuxième Division *des bois à feuilles.*

(*Arbres à feuilles caduques.*)

Arbres de tige, première grandeur.

Bois durs.

Le charme commun, *carpinus betulus.*

L'érable de montagne ou sycomord, *acer pseudoplatanus.*

L'érable plane, ou de Norwège, ou à feuilles de platane, *acer platanoïdes.*

Le bouleau blanc ou commun, *betula alba.*

L'aulne blanc, *betula alnus incana.*

Le mérisier à petit fruit, *prunus avium* (1) (2).

(1) On remarquera que le nom latin de *prunus avium* est celui donné par Linnæus qui a réuni plusieurs espèces de cerisiers au genre prunier, et que ce nom est ici pour celui de *cerasus avium.* (Note du Trad.)

(2) A cette deuxième division appartiennent encore le faux acacia, *robinia pseudoacacia ;* le févier à trois épines, *gleditzia triacanthos ;* le noyer commun, *juglans ;* le micocoulier austral, *celtis australis;* le mûrier blanc, *murus alba ;* et la platane d'Occident, *platanus occidentalis.*

Indépendamment de ces arbres il en existe encore beaucoup d'autres qui appartiennent à cette division

Bois tendres.

Le tilleul d'Europe à feuilles rudes, *tilia Europæa.*

Le tilleul à feuilles unies et en cœur, *tilia cordata* (1).

ARBRES DE LA DEUXIÈME GRANDEUR.

Bois durs.

L'alizier à feuilles découpées ou allié dans quelques pays, *cratægus torminalis.*

Le poirier sauvage, *pyrus pyraster.*

Le pommier sauvage, *pyrus malus sylvestris.*

Le sorbier sauvage ou sorbier des oiseleurs,

par leur grandeur et la qualité de leur bois. On en trouve déjà plusieurs dans nos forêts, et un grand nombre dans nos jardins.

M. Tollard, dans son Traité des Végétaux qui composent l'agriculture de la France, a donné la nomenclature de tous les arbres forestiers, tant indigènes qu'exotiques.

J'y renvoie pour les espèces peu connues que je ne citerai point. (*Note du Trad.*)

(1) J'ajouterai le marronnier d'Inde, *æsculus hippocastaneum*, et l'aylante glanduleux, *aylantus glandulosa.* (Note du Trad.)

vulgairement le cochêne, l'arbre à grives; *sorbus aucuparia.*

L'alizier blanc ou allouche, *cratægus aria.*

L'érable commun ou petit érable des bois, *acer campestre* (1).

Bois tendres.

Le saule amandier, *salix amygdalina.*

Le saule cassant, *salix fragilis.*

Le saule osier, *salix vitellina.*

ARBRES DE TROISIEME GRANDEUR.

Bois durs.

Le cerisier à grappes ou putier, *prunus padus.*

Le cerisier à fruit aigre, *prunus cerasus.*

Le cornouiller mâle, *cornus mascula.*

Le néflier commun ou le néflier des bois, *mespilus germanica* (2).

Bois tendres.

Le saule marceau, *salix caprea.*

Le saul pentandrique, *salix purpurea.*

Et le saule tombant, *salix babilonica.*

(1) Je comprendrai parmi les arbres de cette cathégorie le sorbier commun, *sorbus domestica.* (Note du Trad.)

(2) Le bois de Sainte-Lucie ou le mahalep, *prunus mahalep*, et l'amelanchier à grappes, *cratægus racemosa.* (Note du Trad.)

Troisième Division : *des bois à feuilles.* (*Arbres à feuilles caduques.*)

Grands arbrisseaux.

Bois durs.

Le noisetier commun ou coudrier, *corylus avellana.*

Le sureau noir ou sureau commun, *sambucus nigra.*

Le sureau à grappes ou à fruits rouges, *sambucus racemosa.*

Le nerprun purgatif, *rhamnus catharticus.*

L'aubépine ou aubépin, ou épine blanche, ou noble épine, *cratægus oxyacantha.*

La viorne cotonneuse, vulgairement *mancienne* ou *coudre mencienne*, *vibernum lantana.*

Le staphilier pinné, vulgairement connu sous le nom du *faux pistachier* ou *du nez coupé*, *staphylea pinnata.*

Le prunier sauvage, appelé aussi *prunelier* ou *épine noire*, *prunus spinosa.*

Le troëne commun, *ligustrum vulgare.*

Le fusain commun ou bonnet de prêtre, *evonymus europæus.*

Le chèvre-feuille des buissons, le camerisier, *lonicera kylosteum.*

L'argousier, *hippophae rhamnoïdes.*

Le cornouiller sanguin, le sanguin ou bois punais, improprement appelé *cornouiller femelle, cornus sanguinea.*

L'épine vinette commune, *berberis vulgaris.*

Le coignassier commun, *pyrus cydonia silvestris.*

Le néflier cotonnier; on donne quelquefois à ce néflier le nom de *coignassier nain, mespilus cotoneaster.*

La viorne obier, *viburnum opulus.*

Le rosier d'Autriche, rosier capucine, *rosa eglanteria.*

Le rosier velu, *rosa villosa.*

Bois tendres.

Le nerprun bourdainier, vulgairement bourdaine ou bourgène, *rhamnus frangula.*

Le saule acuminé, *salix acuminata.*

Le saule à feuilles longues, osier rouge, *salix viminalis.*

Le saule hélice, *salix helix.*

Le saule à feuilles de romarin, *salix rosmarinifolia.*

Quatrième Division : *des bois à feuilles.*

(*Arbres à feuilles caduques*).

SOUS-ARBRISSEAUX.

Bois durs.

Le genêt à balais ou commun, *spartium scoparium.*

Le rosier sauvage ou canin, églantier sauvage, vulgairement rose de chien, *rosa canina.*

Le rosier blanc des champs, *rosa alba.*

Le rosier jaune à fleurs simples, *rosa lutea.*

Le groseillier des Alpes, *ribes alpinum.*

Le groseillier noir, *ribes nigrum.*

Le groseillier commun, *ribes rubrum.*

Le groseillier à maquereaux, *ribes uva crispa.*

Le genêt des teinturiers, ou l'herbe aux teinturiers; on l'appelle aussi *genestrole, genista tinctoria.*

Bois tendres.

Le saule à feuilles de sauge, *salix cinerea.*

Le saule des sables, *salix arenaria.*

§. XCIII. Cinquième Division : *des bois à feuilles.*

(*Arbres à feuilles caduques.*)

Arbustes rampans et terrestres.

ARBUSTES RAMPANS.

Le chèvre-feuille des bois, velu ou à feuilles de chêne, appelé aussi *chèvre-feuille rouge tardif*, chèvre-feuille de Hollande, d'Allemagne, *lonicera periclymenum.*

La clématite des haies, l'herbe aux gueux, la viorne des pauvres, *clematis vitalba.*

La morelle douce amère, ou morelle grimpante, *solanum dulcamara.*

ARBUSTES TERRESTRES.

Le gale odorant, vulgairement dit *le piment royal, myrica gale.*

La lauréole gentille, vulgairement bois gentil, mesereon, ou lauréole femelle, *daphne mesereum.*

La bugrane épineuse, connue sous le nom d'*arrête-bœuf, ononis spinosa.*

Le rosier très-épineux, *rosa spinosissima.*

L'airelle vainée, *vaccinium uliginosum.*

L'airelle mirtille, ou raisin des bois, *vaccinium myrtillus.*

Le petit genêt épineux, ou genêt d'Allemagne, *genista germanica.*

§. XCIV. *Continuation des bois à feuilles.*

Deuxième ordre : *Arbres verts* ou *à feuilles persistantes.*

Bois durs.

Première Division : *bois de construction ;* point.

Deuxième Division : *arbres de tige de première grandeur ;* point.

ARBRES DE TIGE DE DEUXIÈME GRANDEUR.

L'if commun, *taxus baccata* * (1).

ARBRES DE TROISIÈME GRANDEUR.

Le houx commun, *illex aquifolium.*

Troisième Division : *arbrisseaux ;* point.

Quatrième Division : *sous-arbrisseaux.*

Le lède à feuilles étroites, *ledum palustre.*

(1) Le chêne-liége, *quercus suber*, et le chêne vert, *quercus illex.* (Note du Trad.)

(*) Plusieurs auteurs forestiers ont placé l'if au nombre des sapins, à cause de la ressemblance de ses feuilles avec celles de ces arbres ; mais il en diffère essentiellement, d'après ce que nous avons dit §. 84.

La ronce noire, *rubus fructicosus.*

Le gui commun ou à fruits blancs, *viscum album* (1).

CINQUIÈME DIVISION : ARBUSTES RAMPANS ET ARBUSTES TERRESTRES.

ARBUSTES RAMPANS.

Le lierre, le lierre en arbre, le lierre d'Europe, *hedera helix.*

La ronce bleuâtre, la ronce des champs, *rubus cæsius.*

L'airelle canneberge, *vaccinium oxycocos.*

ARBUSTES TERRESTRES.

La bruyère commune, *erica vulgaris.*

La bruyère quaternée, *erica tatralix.*

L'arbousier traînant, *arbustus uva ursi.*

L'audromède à feuilles repliées, ou à feuilles de romarin, *andromeda polifolia.*

L'airelle ponctuée, *vaccinium vitis idæa.*

Le genêt rampant, *genista pilosa.*

La camarine à fruits noirs, connue en France sous le nom *de bruyère à fruits noirs*, *empetrum nigrum.*

(1) Le buis en arbre, *buxus arborescens.* (*Note du Trad.*)

§. XCV. Deuxième Classe : bois résineux.

Ordre premier : *arbres à feuilles caduques.*

Première Division : bois de construction.

Bois durs.

Le mélèze, *pinus larix.*

Ordre deuxième : *arbres à feuilles persistantes.*

Première Division : bois de construction.

Bois durs.

Le pin sauvage ou silvestre, pin de Genève, pin d'Écosse, pin du Nord et de Russie. *pinus silvestris* (1).

Bois tendres.

Le sapin commun, sapin argenté, sapin blanc, sapin à feuilles d'if, *pinus abies* (Du Roy) (2).

Le sapin pesse, sapin de Norwège, arbre à poix, pesse, *pece*, *pieca*, *epicea*, ou faux sapin, *pinus pieca* (Du Roy).

(1) Le pin maritime, *pinus silvestris maritima.* (*Note du Trad.*)

(2) Linnæus a réuni les pins, les sapins et les mélèzes, et il s'est trompé dans la dénomination de plusieurs de ces arbres; par exemple, dans celle du sapin commun et de l'épicia; il appelle le premier *pinus picea*, et l'autre *pinus abies*. C'est ainsi qu'il a donné à l'un le nom qui convenait à l'autre. M. de Burgsdorf,

DEUXIÈME DIVISION : BOIS DE CONSTRUCTION : point.

ARBRES DE TIGE DE PREMIERE GRANDEUR : *point.*

Idem DE DEUXIÈME GRANDEUR ; *point.*

ARBRES DE TIGE DE TROISIEME GRANDEUR :

Bois durs.

Le genevrier commun, *juniperus communis* (1).

pour éviter cette erreur, s'est servi de la dénomination adoptée par Du Roy.

Miller appelle le sapin commun, ou sapin blanc, *abies alba ;* et l'épicia, *abies picea.* (Note du Trad.)

(1) Parmi les autres espèces d'arbres verts qu'on cultive dans les jardins en France, et dont plusieurs sont forestiers ou susceptibles de le devenir, on peut citer le pin pignon, *pinus pinea ;* le pin laricio, *pinus pinaster ;* le pin mugho, ou pin suffis de Briançon, *pinus montana* (Miller) ; le pin cembro, *pinus cembra ;* le pin du lord Weymouth, *pinus strobus ;* le cèdre du Liban, *pinus cedrus ;* le sapin balsamique ou baumier de gilead, *pinus balsamea* (Lin.) ; *abies balsamea* (M.) ; le sapin de Virginie, *abies Americana* (M.) ; le sapin pesse du Canada, ou sapinette du Canada, *pinus Canadensis* (L.) ; *abies Canadensis* (M.) ; le genevrier de Virginie, *juniperus Virginiana.* Ce dernier arbre, qui vient dans les plus mauvais terrains et dans les landes, s'élève quelquefois jusqu'à quatre-vingts pieds de haut ; il mérite d'être multiplié dans nos forêts.—Le cyprès commun, *cipressus sempervirens* (L.). Sous ce nom sont

CHAPITRE IV.

Description des arbres forestiers contenus dans le chapitre précédent.

§. XCVI.

La division forestière que nous venons d'établir nous a forcés de séparer des espèces

compris deux arbres de la même espèce; le premier est le cyprès pyramidal, improprement appelé *cyprès femelle :* c'est un arbre assez élevé, dont le tronc est gros, très-droit, et revêtu d'une écorce brune; il se garnit dans presque toute sa longueur de branches régulières qui, montant dans une direction presque perpendiculaire à l'horizon, et se serrant les unes contre les autres, forment par cette disposition une espèce de pyramide. L'autre est le cyprès improprement appelé *mâle*, et qui diffère du premier par la disposition de ses branches, qui, au lieu d'être rapprochées, s'écartent çà et là. Il est plus robuste, et devient communément plus gros. Le bois du cyprès est très-dur, très-serré, et presque incorruptible, d'une odeur pénétrante et qui approche de celle du bois de *sandal.*

Enfin on pourrait cultiver avec beaucoup d'avantages le cyprès chauve, *capressus disticha,* arbre d'une grosseur, d'une élévation prodigieuse, sur lequel M. de Marbois a donné un mémoire excellent. Cet arbre réussit très-bien en France; j'en ai vu des semis superbes dans la pépinière forestière de Mousseaux.

(*Note du Trad.*)

qui appartenaient au même genre par leurs fleurs, leurs fruits, leur mode de reproduction, ainsi que par les caractères généraux qui se tirent de la position des feuilles et des boutons, et de la structure du bois; car les espèces d'un même genre diffèrent plus ou moins de celles d'un autre, sous chaque rapport en particulier, et ont en général un caractère qui les en sépare absolument.

Chaque genre de plantes comprend une ou plusieurs espèces, lesquelles se distinguent entre elles, et présentent, surtout parmi les bois, des différences remarquables par les divers degrés de leur accroissement et de leur utilité.

Les espèces que nous avons nommées proviennent d'un petit nombre de genres qui comprennent encore beaucoup d'espèces étrangères dont nous ne devons pas même occuper ici.

Nous allons donner une description exacte de ces espèces.

§. XCVII. *Exposé de la description que nous allons faire.*

Cette description sera divisée par genre. Chaque division contiendra le nom du

genre, et le nombre de ses espèces qui croissent dans nos climats; et aux paragraphes suivans, nous décrirons :

Le caractère du genre (c'est-à-dire, ce que les espèces ont de commun avec l'espèce principale), et ce qui concerne chaque espèce en particulier sous les rapports,

1° De son accroissement,
2° De ses fleurs,
3° De ses fruits et semences,
4° De la levée du plant,
5° Des racines,
6° Des feuilles,
7° De l'écorce,
8° De l'état naturel de la plante, et du sol qui lui convient;
9° De l'époque des semis,
10° De celle de la plantation,
11° De la qualité du bois, et des usages auxquels il est propre,
12° De l'exploitation,
13° Des remarques dont l'espèce est susceptible.

Ce n'est qu'en suivant un tel plan qu'il est possible de présenter dans un petit espace, et d'une manière intelligible et distincte, ce qu'il est le plus nécessaire de faire connaître.

PREMIER GENRE : *le chêne*, quercus (1).

§. XCVIII. *Caractère générique.*

Les fleurs mâles et les fleurs femelles viennent séparées sur le même individu. Les premières ont de cinq à dix étamines, et naissent sur des chatons minces, longs, pendans et verts, situés à la base des jeunes rameaux.

Les secondes paraissent avec les feuilles, et consistent en petits boutons rouges, portés sur les mêmes rameaux. Les fleurs mâles se fanent et tombent après la floraison ; les fleurs femelles produisent des glands qui commencent à se former après la deuxième sève, et parviennent à toute leur grosseur et maturité pendant l'automne. Ils tombent sous l'arbre où ils trouvent un abri naturel qui favorise leur germination. Les glands ne conservent leur faculté germinative guère au-delà du printemps suivant ; c'est pourquoi ils lèvent toujours à cette époque quand ils sont bons.

(1) Genre ou famille. Les numéros des genres qu'on va décrire sont ici arbitraires et ne tiennent à aucun système botanique. Ils sont établis d'après le système forestier de M. de Burgsdorf. (*Note du Trad.*)

Les jeunes plants de chêne paraissent sous la même forme que les jeunes rameaux sur les arbres, et laissent en terre les glands qui les ont produits.

Les feuilles, et par conséquent *les bourgeons*, sont alternes. Les chênes à feuilles caduques se dépouillent en automne.

Les racines pivotent beaucoup.

Le bois du chêne est dur, solide et de longue durée. *Le canal médullaire* dans les jeunes pousses, a la forme d'une étoile à cinq rayons.

§. XCIX. *Le chêne rouvre*, quercus robur.

(*Première classe ; ordre premier ; première division.*)

Bois durs.

Le chêne rouvre vient lentement; il croît pendant deux siècles et plus; c'est un très-bel arbre de première grandeur et de première grosseur, et de la plus grande utilité. Lorsqu'il est parvenu à presque toute sa hauteur, il devient fertile, prend de l'accroissement en grosseur, et continue ainsi jusqu'à sa mort.

Les fleurs paraissent en même temps que les feuilles, soit au commencement, soit à

la fin de mai, selon la nature du climat, et celle de l'exposition et de la température. Les fleurs femelles du chêne rouvre sont d'un rouge pourpre, et serrées sur les jeunes pousses sous les aisselles des feuilles. Les glands qui leur succèdent occupent la même place, et sont disposés par grappes, et attachés aux jeunes rameaux de la première pousse. Ils mûrissent en octobre; et lorsque l'année a été favorable et que les premières gelées ne les ont pas fait manquer, ils lèvent au mois de mai de l'année suivante, à travers le lit de feuilles qui leur a servi d'abri. Les *jeunes plants* de cette espèce paraissent sous une couleur rougeâtre. *Les feuilles* ont ordinairement trois pouces et demi de longueur, sur deux pouces et demi de largeur. Elles sont découpées par ondes irrégulières et assez profondes, unies sur les bords, portées par des pétioles d'environ un demi-pouce; polies et d'un vert foncé par-dessus et claires par-dessous. Quoiqu'elles meurent et brunissent en automne, il en reste beaucoup sur les branches jusqu'à l'époque de la sortie des nouvelles feuilles.

L'*écorce* des jeunes plants et des jeunes branches est unie et d'un vert rougeâtre; celle

des autres qui sont plus âgés est rude ; et celle des vieux arbres est d'un brun foncé, couverte de fentes, et a plus d'un pouce d'épaisseur.

Ce chêne exige absolument dans sa jeunesse un endroit ombragé et abrité, et, dans tous les temps, un terrain frais et profond ; n'importe d'ailleurs que ce soit une terre forte ou meuble, pourvu qu'elle contienne une certaine quantité de terre végétale. L'époque des semis naturels est la fin de l'automne ; cependant on peut conserver les glands pendant l'hiver en la faisant sécher un peu, et les semer avec un égal succès au printemps ; les glands ne doivent pas être enterrés à plus de deux pouces de profondeur.

Quant à la plantation des chênes, on doit élever de jeunes plants en pépinière, et, par un ou plusieurs déplacemens successifs, les préparer à subir cette violente opération. Le mauvais succès de la plupart des plantations de chênes qu'on a faites jusqu'à présent, doit être attribué à l'oubli de cette règle.

On peut planter en automne et au printemps, pourvu que, dans cette dernière saison, ce soit avant le développement des bourgeons. Quand le terrain est une terre forte ou humide, ou exposée au nord, on

doit préférer le printemps, et, dans le cas contraire, il faut planter en automne.

Pour obtenir de beaux chênes de haute tige, il faut faire attention aux diverses distances qui doivent séparer les plants.

Par exemple, veut-on (ce qui est toujours plus facile et plus sûr), planter dans des endroits que l'on peut mettre en défends, de jeunes *chêneaux* de trois pieds qui aient déjà été transplantés une fois au printemps, on ne doit les séparer qu'à six pieds. Mais si on veut employer, pour un endroit libre, de grands plants de pépinière qui aient de huit à neuf pieds de haut, il faut les planter en quinconce et à la distance de neuf pieds. Autrement on ne peut espérer d'obtenir de bois de construction qui soit de belle qualité, droit et bien filé. Si la réussite à cet égard est si rare, il faut en attribuer la cause à l'amputation maladroite que l'on fait de la tête des plants, et qui leur est très-nuisible, et à la distance trop grande à laquelle on les place. Je donnerai sur cet objet des instructions convenables, dans la troisième partie de cet ouvrage, c'est-à-dire, lorsque nous en serons aux semis et plantations.

Le chêne rouvre s'exploite, soit comme

grand bois de construction, soit en taillis; son bois est l'un des plus précieux par rapport à sa dureté, à sa durée, et à sa pesanteur. Le pied cube de bois frais pèse soixante-six livres sept onces, lorsqu'il provient des racines; soixante-cinq livres cinq onces, lorsqu'il provient du tronc; et cinquante-quatre livres, lorsqu'il provient des branches (*).

Comme *futaie*, le chêne vit plusieurs siècles sans dépérir, et fournit, 1° toutes sortes de bois pour les constructions civiles et navales, c'est-à-dire, pour toutes celles dont la charpente se trouve en terre, hors de terre, et dans l'eau; 2° du bois fort et durable pour divers ouvrages de tonnellerie, de charronnage, de menuiserie, et d'autres métiers; 3° des bois d'œuvres utiles dans l'économie rurale. Les futaies de chêne fournissent encore le panage le plus abondant et le plus utile; mais comme dans nos climats de l'Allemagne les glands de cette espèce de chêne mûrissent fort tard, et que les gelées de l'automne parviennent de bonne heure, il arrive souvent

(*) Le pied cube d'eau pesant soixante-cinq livres six onces un gros, le bois de chêne ne peut pas surnager; il faut le lier avec des bois résineux pour le faire flotter.

que la glandée est perdue. Le chêne rouvre fournit enfin pour le chauffage d'excellent bois de quartier, du rondin et bois de souche, et son écorce est employée dans les tanneries.

Le mode d'exploitation *en taillis* convient aussi à cette espèce, par la propriété qu'elle a, lorsqu'elle est exploitée dans le moyen âge, après l'époque de la sève, à ras de terre, de repousser d'une manière prompte et vigoureuse, et de fournir en peu de temps, dans les bons terrains et les climats tempérés, un très-beau taillis, où l'on trouve, après 30 à 40 ans, plusieurs gros brins provenus d'une même souche, et propres à être abattus.

Dans cette exploitation on trouve du bois propre à la fabrication du charbon et au chauffage; de forts cercles pour les douves; du bois de charronnage, et toutes sortes de bois d'œuvres; l'écorce des jeunes perches de bois taillis est la meilleure qu'on puisse employer dans la tannerie; enfin, ce mode présente l'avantage de fournir constamment des produits en écorce.

C'est d'après la nature des besoins d'un pays, et les considérations relatives aux produits, qu'on doit adopter l'un ou l'autre des

deux modes d'exploitations ci-dessus pour les forêts de chênes. Mais cet objet appartient à la haute science forestière, et ne peut être traité dans ce Manuel. Ce qu'il est important de dire, c'est que les précieuses qualités du chêne, son emploi utile dans tous les arts, et la lenteur de son accroissement comme arbre de tige, doivent en faire ménager la consommation, et en faire suivre la culture dans toute l'Allemagne, qui semble être la patrie de cette espèce de chêne (1).

(1) Cette recommandation n'est pas moins nécessaire en France, où cette espèce de chêne croît très-bien, ainsi que ses variétés, dont les principales sont: 1° le *chêne rouvre à larges feuilles*, vulgairement le *durelin*, bel arbre qui s'élève presque autant que le chêne à grappes; 2° le *chêne rouvre lacinié*, arbre médiocre, ou grand arbrisseau très-rameux, dont les jeunes pousses et les pétioles des feuilles sont d'un rouge vif; 3° le *chêne rouvre noirâtre*, grand et gros arbre d'un beau port, très-répandu dans la forêt de Fontainebleau; 4° le *chêne rouvre lanugineux*, arbre de grandeur médiocre qui se trouve en abondance au bois de Boulogne et à Saint-Maur près Paris; 5° le *chêne rouvre à crochets*, qui s'élève peu, et dont les glands sont oblongs et terminés par une pointe particulière. (*N. du T.*)

§. C. *Le chêne blanc*, ou *chêne à grappes*, quercus femina.

(*Première classe ; premier ordre ; première division.*)

Bois durs.

Le chêne blanc se distingue de l'espèce précédente par un accroissement plus prompt, et forme lui-même une espèce particulière qui se reproduit constamment par ses semences.

Ses fleurs paraissent en même temps que ses feuilles, et une quinzaine de jours avant celles du chêne rouvre ; les *fleurs femelles* qui sont rouges, sont portées par de longs pédoncules, ainsi que les glands qui leur succèdent, et dont le nombre varie depuis un jusqu'à trois ; ce qui lui a fait donner avec raison le nom de *chêne à grappes*.

Les glands tombent aussi quinze jours avant ceux du chêne rouvre, et sont par conséquent moins exposés à être pris par les premières gelées ; mais les fleurs qui sont également plus hâtives ont, d'un autre côté, plus à souffrir des derniers froids.

Les jeunes plants lèvent ordinairement à la même époque que ceux de l'espèce précé-

dente. Dans leur première jeunesse, ils sont d'un vert plus clair et plus tendre.

Les feuilles qui s'amincissent vers la base sont soutenues par de très-courts pétioles; elles tombent en automne (1).

Sur les vieux arbres, l'écorce est semblable à celle du chêne rouvre; mais sur les jeunes tiges et les branches, elle est d'abord d'un vert clair, puis brune.

Sans ombrage ni abri, et sans une bonne défense contre la dent des animaux sauvages et domestiques, on ne peut élever de jeunes chênes.

Cette espèce demande un terrain de meilleure qualité, et plus frais; et une position plus tempérée que la première qui réussit dans des endroits plus élevés et plus ingrats.

Les règles à suivre pour les semis, les plantations et l'exploitation, sont les mêmes pour ces deux espèces. Le bois du chêne blanc se fend et s'éclate plus facilement; ce qui le rend plus propre à faire des cuves et des tonneaux. Cet arbre est souvent maltraité par les escarbots et les chenilles, au point qu'il

(1) Une grande partie reste sèche sur l'arbre pendant l'hiver. (*N. du T.*)

ne produit ni pousses dans l'année, ni de glands.

Le chêne rouvre et le chêne blanc se cultivent ensemble, ou séparément, ou mêlés avec d'autres bois à feuilles ou résineux. Le chêne rouvre convient surtout aux endroits froids de l'Allemagne et aux montagnes, et il y réussit mieux que le chêne blanc, quoique cette dernière espèce s'y rencontre aussi.

C'est un préjugé que de croire qu'une tige de chêne abattue pendant l'été, et écorcée sur-le-champ, ne soit pas susceptible d'une durée aussi longue qu'une tige abattue pendant l'hiver, comme aussi de croire à cet égard aux influences de la lune et des jours (1).

Le bois du chêne blanc est plus léger que celui du chêne rouvre. Un pied cube de bois vert pris dans les racines pèse cinquante-huit livres; pris dans le tronc, cinquante-six; et pris dans les branches, quarante-six.

(1) M. de Burgsdorf se rencontre sur ce point avec Duhamel, qui a fait des expériences dont il résulte que les arbres abattus au printemps et en été ne valent pas moins pour les constructions que ceux abattus en hiver, et que, d'un autre côté, c'est un préjugé que de croire aux influences de la lune. (*N. du T.*)

§. CI. *Le chêne à gros glands chevelus*, ou *le chêne de Bourgogne*, quercus crinata *(Lamarck)*, Q. Orientalis latifolia maxima, capsulâ crinatâ *(Tournefort)*, (1).

C'est un grand et bel arbre qu'on distingue du *chêne à grappes* et du *chêne rouvre* par sa feuille et ses stipules. Ses feuilles sont oblongues, profondément découpées, presque en lyre et à découpures anguleuses et comme interrompues dans la partie moyenne de la plupart des feuilles. Ses stipules sont linéaires et nombreuses. Il porte des glands presque sessiles et assez gros, qui viennent deux ou trois ensemble.

Cette espèce est naturelle dans la ci-devant Bourgogne d'où elle a pris son nom; elle s'élève à une grande hauteur, et fournit un bois excellent.

§. CII. *Le chêne liége* (quercus suber).

Le chêne liége croît plus lentement que le chêne blanc, et ne parvient pas à une aussi grande taille. Ses feuilles sont fermes, plus

(1) Cette espèce de chêne, ainsi que celles qui suivent, ne sont point décrites dans l'ouvrage de M. de Burgsdorf. Je les ajoute ici, parce qu'elles se trouvent dans nos forêts. (*N. du T.*)

ou moins dentelées, piquantes par les bords, quelquefois lanugineuses en dessous, et portées par des pétioles fort courts; elles ne tombent point en hiver. Son écorce est épaisse, spongieuse, légère, et d'un gris jaune : elle se détache d'elle-même quand on n'a pas soin de l'ôter. C'est elle qui forme le *liége*. On en dépouille l'arbre tous les huit ou dix ans. Loin que cette opération lui nuise, elle lui est utile.

Les arbres non écorcés demeurent rarement en bon état plus de cinquante à soixante ans, tandis que ceux dont l'écorce est enlevée à des époques régulières subsistent plus de cent cinquante ans. Celles des jeunes arbres est poreuse et ne vaut rien. Le meilleur liége se prend sur les vieux arbres. On le coupe par bandes, ou en espèces de tables, après l'avoir redressé et aplati; et on le transporte ainsi partout. On en fait des bouchons de bouteilles, des seaux pour rafraîchir le vin, des talons de souliers, des chapelets pour soutenir les filets des pêcheurs, des colliers que l'on met au cou des chiennes pour dissiper leur lait, et quantité d'autres usages. L'écorce du chêne liége, brûlée dans des vaisseaux fermés, donne une poudre noire,

appelée *noir d'Espagne*, qu'on emploïe dans les arts.

Le bois de cet arbre est lourd, très-dur et fort; il se pourrit difficilement dans l'eau; on en fait dans la marine des essieux de poulies, et on le préfère à toutes sortes d'ouvrages qui doivent éprouver beaucoup de frottement.

On observe pour le semis du chêne liége le même procédé que pour le chêne ordinaire; il croît dans le midi de la France, en Italie et en Espagne. C'est un arbre qu'il serait essentiel d'acclimater dans le centre de l'empire.

§. CIII. *Le chêne vert*, ou l'*yeuse*, quercus ilex.

On en distingue plusieurs variétés : *à feuilles oblongues, à feuilles étroites, à feuilles larges, à feuilles de houx.* Ces arbres croissent plus lentement que le chêne ordinaire. Ils ne parviennent pas à une aussi grande taille. Ils ne different du chêne liége que par l'écorce. Leur bois est plein, dur, pesant, très-fort, et il prend bien le poli; il se tourmente et se fend beaucoup en se séchant; il résiste plus long-temps à la pourriture que

le chêne blanc. On l'emploie dans le fond des vaisseaux. Il tient lieu de lest. On en fait des essieux, des poulies, des leviers pour l'artillerie. En Languedoc on en fait des manches de mail. Leurs feuilles sont petites, et bordées de dents piquantes et presque épineuses. Elles ne tombent point en hiver; quelquefois le froid en fait périr une partie. On trouve les chênes verts dans les contrées méridionales de la France, en Italie, en Espagne. Ils viennent rarement assez gros en France pour fournir des pièces de construction; mais en Espagne on en voit souvent dont le tronc a quarante pieds de hauteur. Ils sont très-employés pour les ouvrages qui demandent de la force.

La culture des chênes verts est la même que celle du chêne ordinaire; ils viennent dans des pays assez froids, et sur des montagnes exposées au nord; néanmoins ils ont peine à supporter nos grands hivers. Leurs glands, quoique plus petits que ceux du chêne commun, sont de la même forme.

§. CIV. Le chêne à cochenille (*quercus coccifera.*) (Lin.); chêne kermès, vulgairement le *kermès.*

C'est un arbrisseau qui s'élève en buisson, et dont les feuilles sont petites, nombreuses, lisses des deux côtés, luisantes, ovales, entières et bordées de dents épineuses. Les chatons mâles sont fort courts, les anthènes grosses et d'un rouge brun; la capsule des glands est hérissée de très-petites pointes ouvertes, et un peu roides. Ce *chêne* vient spontanément en Italie, dans le midi de la France, en Espagne et dans le Levant. C'est sur cet arbrisseau qu'on recueille le *kermès* ou *grain d'écarlate*, insecte du genre des cochenilles, qui s'attache sur ses branche set sur ses feuilles pour y prendre sa nourriture. Le *kermès* est employé en médecine et dans la teinture.
(*Extr. du Dictionnaire d'Hist. Naturelle.*)

Deuxième Genre : L'orme, *ulmus.*

§. CV. *Caractère générique.*

Les fleurs de l'orme sont hermaphrodites, et réunies en bouquets; elles paraissent longtemps avant les feuilles; leur calice est à cinq divisions, et renferme cinq étamines plus

longues que lui; il n'y a point de corolle. Au fond du calice est un ovaire surmonté de deux styles recourbés et velus.

L'embryon forme un fruit membraneux, léger, aplati en feuilles, presque ovale, échancré dans le haut, rélevé d'une bosse vers le milieu, et renfermant une petite semence huileuse et farineuse. Lorsque ces semences sont mûres, elles sont emportées par les premiers vents qui les dissipent au loin. Elles lèvent en peu de jours dans un terrain frais et de bonne qualité. Cependant elles conservent leur proprieté germinative pendant un an, mais alors elles mettent plus de temps à lever.

Les jeunes plants lèvent avec deux petites feuilles seminales, de la grosseur d'une lentille et d'une forme ovale. Au milieu paraît la caulicule qui, dès le premier été, ne laisse pas que de prendre assez d'accroissement.

Ces plants poussent plusieurs racines latérales et des chevelus, qui tracent au loin, et fournissent beaucoup de rejets.

Les feuilles sont pointues, ovales, garnies à leurs bords d'un double rang de dents, coupées obliquement à leur base, et posées alternativement sur les branches où elles sont attachées par de très-courts pédicules.

§. CVI.

L'orme à petites feuilles (1), *ulmus sativa.*

(*Première classe ; premier ordre : première division.*)

Bois dur.

L'orme à petites feuilles est un arbre de la première grandeur et de la première grosseur, qui croît plus promptement que le chêne, puisqu'en cent ans il peut atteindre à son entier accroissement.

Les fleurs sont hermaprhodites, et paraissent dans le mois d'avril; sa semence et la capsule qui la renferme sont de l'étendue *d'un gros;* elle est unie, et d'une couleur jaune de paille; elle mûrit vers le mois de juin, époque à laquelle elle s'envole. Il faut observer exactement le moment de sa maturité pour la ramasser. Elle est mûre, quand la graine qu'elle contient est ferme et huileuse. Elle lève en quinze jours, si on la sème dans un terrain frais.

Les feuilles paraissent vers la fin du mois d'avril; elles sont d'un vert foncé et luisant, plus étroites et plus petites que celles de

(1) Improprement appelé *orme mâle.* (N. du T.)

l'espèce suivante; elles tombent dans le mois d'octobre.

L'écorce est brune sur les jeunes rameaux; mais sur les vieux troncs et les vieilles branches, elle devient d'un gris brun, très-épaisse, et présente des sillons profonds, des bosses et des gerçures; caractère qui fait distinguer cette espèce de l'orme à larges feuilles, et qui lui a fait donner le nom d'*orme raboteux*, (*Rauhe Ulme.*)

Cet orme est insensible aux froids et au grand air; il réussit parfaitement dans les endroits qui y sont le plus exposés, pourvu seulement que le terrain soit substantiel et fertile. Ce terrain ne doit être ni trop humide ni trop sec; il faut qu'il tienne le milieu entre ces deux qualités, pour que les arbres parviennent à leur plus haut degré d'accroissement; et il faut aussi, pour atteindre ce but, que les jeunes plants soient dans un état serré (*ne soient pas trop espacés*).

L'époque la plus favorable pour semer, est l'été, aussitôt que les semences sont mûres; ces semis donnent dans la même année d'assez beaux plants.

Il ne faut presque point recouvrir la semence.

Ce que nous avons dit de la plantation du chêne convient à celle de l'orme. L'âge le plus avantageux pour faire la première transplantation est trois ans.

L'orme s'exploite également bien comme arbre de tige, et comme bois taillis.

Comme *arbre de tige*, il fournit, dans l'espace de quatre-vingts à cent ans et plus, de même que le chêne, toutes sortes de pièces de bois dur et de bonne qualité, pour les constructions civiles et maritimes et pour les ouvrages hydrauliques. C'est celui de tous les ormes qui donne le meilleur bois. Les charrons l'emploient de préférence pour faire des jantes de roues, et tous les ouvrages qui exigent un certaine force. Il est excellent pour faire des arbres et des roues de moulins, parce qu'il ne se déjette point, et enfin pour faire toutes sortes de machines.

On en fait des tuyaux pour la conduite des eaux, qui durent très-long-temps; sa dureté le rend propre à en faire des billots que l'on tire des gros troncs.

Les menuisiers l'estiment à cause de ses belles veines. Les affûts de canon faits de ce bois sont les meilleurs, et on en fait en-

core des montures d'armes à feu qui sont très-bonnes, quoiqu'un peu lourdes.

Lorsqu'on exploite l'orme, pour tous les ouvrages dont on vient de parler, il faut avoir soin de le couper sur la fin de l'automne ou pendant l'hiver, parce qu'il a l'avantage de repousser de souche, même dans l'âge le plus avancé.

Il est excellent pour le chauffage, mais il se fend difficilement. Il produit aussi de très-bons charbons. Les ormes fournissent pour le chauffage des bûches, des rondins, du fagotage, et du bois de souches. Ce dernier est difficile à arracher, et encore plus difficile à fendre.

L'orme, exploité en taillis tous les trente ans, donne, à l'exception de l'écorce propre à la tannerie, des produits aussi multipliés et aussi avantageux que le chêne. Il est également propre a être étêté.

Comme la culture de cet arbre précieux est facile dans les bons terrains, et que son accroissement est assez prompt, on trouverait un grand avantage à le multiplier dans les forêts qui lui conviennent; ce qui jusqu'à présent a été négligé presque généralement.

L'économie rurale le réclame aussi comme

arbre d'élagage ; ses feuilles fournissent un excellent fourrage pour les bœufs, les moutons et les cochons, et ses branches donnent un très-bon bois à brûler (*).

§. CVI. *L'orme à larges feuilles*, ou *ormeau*, *orme des champs*, *orme blanc* ou *vulgaire*, ulmus campestris (1).

(*Première classe ; premier ordre : première division. Bois dur.*)

Cet orme croît encore plus vîte que l'espèce précédente, mais son bois est moins estimé.

Les *fleurs* paraissent quelques jours plus tôt que sur l'autre : sa semence, qui mûrit vers la fin du mois de mai, est beaucoup plus petite et plus alongée; elle est brune et soyeuse sur les bords.

Les *feuilles* sont plus larges ; elles sont rudes, attachées à de très-courts pétioles, et tombent également en automne.

L'*écorce* reste long-temps brune, lisse et unie ; elle ne se gerce un peu que sur les

(*) Il ne faut cependant pas effeuiller les arbres avant que les nouveaux boutons ne soient bien formés et que les feuilles ne soient sur le point de tomber ; autrement l'opération serait très-nuisible.

(1) Improprement appelé *orme femelle*. (N. du T.

vieilles tiges. C'est ce qui a fait donner à cette espèce le nom d'*orme lisse* (die glatte ulme).

L'*écorce* du jeune bois est très- souple, et fournit un excellent *liber*, si on l'arrache dans le temps de la sève.

Cet orme résiste aux froids aussi bien que l'autre; il se contente d'un terrain très-léger, poreux et sableux, pourvu qu'il s'y trouve un peu de terre végétale. On le voit parvenir au dernier degré d'accroissement dans toutes les situations, depuis le fond des vallées jusque sur les lieux élevés et secs.

Tout ce qu'on a dit sur le semis, la plantation et l'exploitation de la première espèce convient à celle-ci; mais le bois de cette dernière est plus blanc, moins ferme, et d'une durée moins longue; il est d'ailleurs très-largement veiné.

Les ormes ont l'avantage de ne point étouffer les taillis et les jeunes arbres des autres essences qui croissent sous leur ombre.

Nonobstant la moindre qualité de son bois, il est digne de toute notre attention, et mérite qu'on le cultive dans les endroits sableux, où la première espèce ne réussit pas, et qu'on le multiplie avec plus de soin que jusqu'à présent; il peut, dans beaucoup de

circonstances, remplacer le chêne sur lequel il a l'avantage de croître beaucoup plus vîte.

Il met soixante-dix ans à prendre tout son accroissement : exploité en taillis tous les vingt ans, il fournit de belles perches fort utiles. De cette manière, il se reproduit facilement de souches, de racines et de semences.

TROISIÈME GENRE. Le frêne, *fraxinus.*

§. CVII.

Le frêne commun ou grand frêne, *fraxinus excelsior.*

(*Première classe ; premier ordre ; première division. Bois dur.*)

Dans le genre des frênes, nous n'avons qu'une seule espèce indigène et qui soit remarquable, c'est le *frêne commun.*

C'est un grand arbre droit, dont le bois est ferme et souple, et qui est préférable pour les constructions à tous les bois à feuilles dont nous avons à parler (1). Dans l'espace de soixante à soixante-dix ans, il parvient à une hauteur et à une force considérables, et acquiert toutes les qualités d'un bon bois.

(1) Il est vrai qu'on emploie quelquefois le frêne dans la charpente, mais il est sujet à être piqué par les vers. (*N. du T.*)

Les *fleurs* paraissent à la fin d'avril ou au commencement de mai, en même temps que les feuilles; elles sont assemblées en petits bouquets, et consistent ou en fleurs hermaphrodites seulement, ou en fleurs hermaphrodites mêlées de fleurs femelles. Il y a aussi des arbres qui ne portent que des fleurs femelles, et qui par conséquent ne peuvent être fécondés, à moins qu'ils ne soient dans le voisinage d'un frêne qui réunisse le sexe mâle.

Le défaut de connaissance à cet égard expose à faire ramasser des graines infertiles et à les semer inutilement.

La *capsule* est une follicule oblongue, plate, pointue, en forme de langue, membraneuse, d'un brun clair, mince et s'ouvrant en deux valves.

La *semence* qu'elle renferme est très-brune extérieurement, d'un bleu clair intérieurement, aplatie, oblongue, pointue à son sommet, obtuse à sa base, d'un goût âcre et amer. Elle ne mûrit qu'en octobre, et tombe après sa maturité. Dans les terrains frais et de bonne qualité, il arrive souvent que la graine tombée des arbres lève spontanément dès le mois de mai suivant, comme

il arrive aussi qu'elle se conserve en terre un et deux ans; dans ce dernier cas, elle lève dès le mois d'avril. Les feuilles séminales des jeunes plants sont oblongues et pointues. Il ne faut pas faire sécher la graine, ni trop la recouvrir lorsqu'on la sème.

Le *feuillage* qui paraît sur la tige entre les feuilles séminales et ensuite sur les jeunes rameaux ressemble, pour la position des folioles, à celui du sorbier des oiseaux.

Les feuilles sont composées de huit à dix folioles, rangées par paires le long d'une côte qui est terminée par une seule foliole plus petite et finement dentelée; elles paraissent au mois de mai.

Les *feuilles* de frêne sont souvent mangées par les mouches cantharides. Il en repousse de nouvelles à la seconde sève, qui restent sur l'arbre jusqu'aux premiers froids, et qui tombent à cette époque ; elles sont suivies par des bourgeons qui ont pris naissance sous leurs aisselles, et qui sont constamment noirâtres.

L'*écorce* est lisse, unie et cendrée, et le *bois* est jaune, ondé, ferme, souple et d'une très longue durée.

Les *racines* s'enfoncent beaucoup et pro-

duisent un grand nombre de racines latérales qui s'étendent à la surface de la terre, pour procurer à l'arbre une nourriture riche et abondante.

Les branches au contraire sont peu nombreuses et ne s'étendent pas beaucoup.

Le frêne résiste très-bien au froid dans toutes les situations; mais il préfère un terrain noir, un peu frais et mêlé de beaucoup de terre végétale.

Les bancs de pierres ou de terre compacte contrarient beaucoup les racines pivotantes et nuisent infiniment à l'élévation de l'arbre.

L'époque naturelle des *semis* est à la fin de l'automne. Ceux faits au printemps sont toujours au moins un an avant de lever, et même ils ne lèvent jamais, si on a eu soin de conserver les semences dans du sable frais pendant l'hiver.

Les *plantations* de frênes peuvent être plus rapprochées que celles des chênes et des ormes, parce qu'ils ne s'étendent pas autant que ceux-ci.

L'époque la plus avantageuse pour la première plantation est lorsque les plants ont deux ans. Les frênes s'exploitent *comme*

arbre de tige, comme arbre d'élagage et en taillis, et il partage tous les usages de l'orme à petites feuilles.

Les frênes sont encore très-propres à former des futaies sur taillis, parce qu'ils n'étouffent pas les bois par leur ombrage. La multiplication des frênes par les semis est la voie la plus sûre et la meilleure; les autres manières ne méritent pas que nous en fassions mention. Nous ne terminerons pas cet article sans recommander de cultiver cet arbre dans les terrains noirs de bonne qualité; il y produit en peu de temps d'excellent bois propre à une foule d'*usages* (*).

(*) L'écorce de frêne fournit un tan estimé; on l'emploie aussi dans la teinture pour faire des couleurs brune, noire et bleue. Son feuillage, cueilli à l'époque de sa chute, est une bonne nourriture pour les vaches et les moutons. Plus tôt, il serait nuisible à cause des mouches cantharides qui s'y trouvent. On ne doit pas placer de frênes dans les villages, attendu que dans les incendies cet arbre s'enflamme facilement et peut communiquer le feu.

Quatrième genre. Le hêtre, *fagus.*

§. CVIII.

Le hêtre ordinaire, *fagus silvatica.*

(Première classe; premier ordre : première division. Bois dur.)

Nous n'avons dans ce genre qu'une seule espèce à remarquer comme étant indigène.

Ce serait se tromper bien grossièrement que de confondre le hêtre avec le charme, ils diffèrent essentiellement l'un de l'autre; c'est comme si on voulait réunir le pommier avec le cerisier.

Le *hêtre*, placé dans un massif convenablement situé et serré, parvient, dans l'espace de cent vingt ans, à une hauteur considérable, et forme un très-bel arbre, droit et élancé.

Ce n'est que lorsqu'il a acquis presque toute sa hauteur, qu'il commence à porter des fruits. Il porte séparément, sur le même pied, des *fleurs mâles et des fleurs femelles* qui paraissent en même temps que les feuilles dans le mois de mai.

Les fleurs mâles ont depuis cinq jusqu'à vingt étamines; elles forment par leur assemblage des chatons sphériques de la grosseur

d'une mérise, et sont attachées par de longs pédoncules vers l'extrémité inférieure des jeunes rameaux.

Les fleurs femelles ont la forme de boutons rouges, et sont attachées aux jeunes rameaux; elles donnent naissance à une capsule qui se développe bientôt et croît de manière à avoir atteint toute sa grosseur à la fin du mois de juin.

Cette capsule contient deux semences appelées *faines*. Elle est hérissée de pointes molles, et s'ouvre en quatre valves lors de sa maturité, c'est-à-dire au mois d'octobre, époque à laquelle elle est d'une couleur brune et laisse tomber ses semences.

Celles-ci sont elles-mêmes recouvertes d'une peau brune, comme les châtaignes, et sont triangulaires, pointues vers l'extrémité supérieure, obtuses à la base, et longues d'un demi-pouce.

Elles lèvent dès le mois d'avril suivant; les jeunes plants paraissent avec deux cotylédons épais et uniformes.

Les *feuilles* sont ovales, ondées et garnies de poils sur les bords, d'une couleur verte et luisante, placées alternativement sur les branches, attachées par de courts pétioles qui n'ont que trois lignes de long. En automne,

elles brunissent, se fanent et tombent en partie.

L'*écorce*, qui est lisse, est brune sur les jeunes tiges, et devient cendrée et grisâtre sur les vieilles, sans cependant se gercer ni perdre de son poli.

S'il arrive que les cotylédons des jeunes plants soient pris par la gelée, c'en est fait des semis. De là, la nécessité d'élever les hêtres dans des endroits abrités et ombragés par d'autres arbres.

Le hêtre se plaît dans un terrain médiocre, d'une élévation moyenne, frais, et exposé au nord, ou au nord-est, et à l'est.

L'époque naturelle des *semis* est l'automne; cependant on peut conserver les faines, de même que les glands, dans du sable pendant l'hiver, et les semer avec un égal succès au printemps.

Quant à la *plantation* du hêtre, tout ce que nous avons dit sur celles du chêne et de l'orme peut s'y appliquer. Mais il y a moins d'inconvénient pour celui-ci que pour les autres, à attendre trois et quatre ans pour effectuer la première transplantation, vu qu'il pivote moins.

Ses *racines* tracent beaucoup. Ses branches

ne s'étendent pas moins et forment une ample cime qui étouffe toutes les plantes qu'elle recouvre.

Le hêtre doit être exploité en *futaie* de préférence à tout autre mode ; car ceux qui ont voulu l'exploiter en taillis, principalement sur les montagnes et dans les climats rigoureux ou dans les fonds sableux, ont donné, par leur funeste expérienee, la preuve du ridicule de ce mode d'exploitation. Il y a cependant encore beaucoup de *docteurs* qui, à cet égard, ne jugent que d'après ce qu'ils ont vu même sous un faux point de vue ; ils ont trouvé des hêtres aménagés en taillis; donc tous les bois de hêtres soit au nord, soit au sud, sans aucun égard pour les localités, peuvent être amenagés en taillis (1).

(1) M. Du Tour s'exprime ainsi dans le Dictionnaire d'Histoire Naturelle, à l'artiole *Hêtre*, qu'il a rédigé: « Il existe sur le *hêtre*, comme sur le chêne, un pro» blême proposé bien souvent, et qui n'a pas encore » été résolu : y a-t-il plus d'avantages à élever ces » arbres en futaie qu'en taillis ? Dans le premier cas, » un bois de *hêtre*, placé en bon terrain, ne se coupe » qu'une fois dans cent ou cent vingt ans; dans le » second, on le coupe trois fois dans le même espace » de temps. Suivant M. Halès, une forêt dont on ne » retirerait par arpent que cinq à six livres chaque

Si le produit des forêts de hêtres aménagées en futaie est incontestablement le plus avantageux, et si les hêtres à l'âge de cent vingt à cent-quarante ans remplissent le mieux toutes nos vues, il en résulte que les coupes doi-

» année, rapporterait tous les douze ans 450 livres, si » elle était mise en taillis. M. Hartig, dont on a une » instruction (très-estimée) pour l'éducation des bois, » est d'un avis contraire ; il pense que l'emploi en » futaie est plus avantageux. Il donne pour calcul » moyen de l'accroissement de toute une forêt de » *hêtres* en futaie, le suivant : *lorsque*, dit-il, *le sol* » *est bon, l'exposition avantageuse et l'aménagement* » *bien conduit, on peut compter chaque année sur* » *trois-cinquièmes de corde par arpent, l'un dans* » *l'autre.* Pour décider cette question, il faudrait un » grand nombre d'expériences faites avec exactitude » par de grands propriétaires ou par des préposés du » Gouvernement. »

Lorsque M. Du Tour composa cet article, je n'avais point encore fait la traduction de l'ouvrage de M. Hartig. Aujourd'hui que cet ouvrage est répandu dans nos conservations forestières, et qu'il est justement apprécié, je puis le citer dans cette circonstance comme une autorité respectable. Voici ce que l'auteur dit relativement à l'exploitation des forêts de hêtres et de chênes : « Il est une question importante à décider ; » c'est celle de savoir s'il est plus avantageux d'ex- » ploiter les forêts de chênes et de hêtres en futaie » qu'en taillis.

§ Il résulte de la comparaison que j'ai faite de ces

vent être fixées en conséquence et qu'on ne doit pas abattre d'une seule fois des districts entiers.

Le *bois* du hêtre exposé à l'air et aux injures du temps n'est pas de longue durée, si dur qu'il soit; mais il est excellent pour les

» deux modes, que l'aménagement des forêts en haute » futaie procure non seulement presque une fois plus » de bois qu'en taillis, mais encore que ce bois est » plus fort et plus propre à tous les ouvrages. Le » conseil que je donne de le préférer, quand il y a » possibilité, est donc suffisamment appuyé; et si » j'ajoute la remarque que j'ai faite très-souvent, que » les forêts sont bien mieux conservées par ce mode » d'exploitation, et que les futaies procurent par ar- » pent un panage cinq à six fois plus considérable » que les taillis, c'est pour convaincre tout le monde » qu'il mérite la préférence, non seulement pour le » hêtre, mais encore, et à plus forte raison, pour le » chêne, qui est presque indispensable pour les cons- » tructions, et qui, à raison de l'accroissement dont » il est susceptible, et de sa force, est toujours plus » utile et plus cher. »

L'auteur, après avoir fait connaître les avantages de ce mode d'aménagement lorsque le terrain est bon, en expose les inconvéniens dans le cas contraire. « Mais, ajoute-t-il, il y a beaucoup de circonstances » qui rendent ce mode impraticable et qui empêchent » de jouir des produits en bois et en panage qui en » résulteraient dans le premier cas. Par exemple,

ouvrages qui ont lieu dans des endroits secs et dans l'eau. Il est estimé dans la marine pour faire des quilles de vaisseaux et des pièces destinées à séjourner dans l'eau.

Du reste, il est propre à tous les autres

» quand les forêts épuisées par des coupes forcées ne
» peuvent plus fournir suffisamment de vieux bois
» pour les besoins annuels, il faut, dans ce cas, mettre
» en taillis une portion de la forêt, en prenant de
» préférence les endroits les moins avantageux sous le
» rapport du sol et de l'exposition, ceux qui se trou-
» vent sur le côté méridional des montagnes, et où
» d'ailleurs il ne vient point d'arbres de haute tige;
» encore faut-il alors réserver un certain nombre de
» baliveaux sur taillis. De cette manière on obtiendra en
« quatre-vingts ans une fois plus de bois de corde et
» de menus bois qu'on n'en eût obtenus dans le même
» espace de temps par l'aménagement en futaie. C'est
» d'ailleurs le seul moyen de parer pendant un certain
» temps à la disette du bois, ou du moins de la dimi-
» nuer; *mais il n'y a que ces circonstances* qui doivent
» déterminer l'exploitation en taillis. Les Gouverne-
» mens et les Communes, qui, à raison de l'augmenta-
» tion successive de la population, et sous tous les rap-
» ports, sont dans la nécessité de se ménager le plus
» de ressources possible en bois, et du côté du panage,
» doivent s'empresser, autant que les circonstances le
» permettent, de retourner au système des aménage-
» mens en futaie, surtout pour le chêne et pour le

usages qu'on fait du chêne, et a sur lui l'avantage de donner un meilleur chauffage.

Le *panage* est un produit considérable dans les futaies de hêtre, surtout quand il est mêlé avec le chêne.

» hêtre, parce que le premier est indispensable pour » les constructions, et que le second produit, dans l'es- » pace de cent vingt ans, presque une fois autant de bois » et bien plus propre aux métiers et au chauffage, » que par l'exploitation en taillis, quoique celle-ci en » produise une fois plus que l'autre dans les quatre- » vingts premières années. »

Il résulte de ce que vient de dire M. Hartig que les taillis de hêtres rapportent effectivement plus de bois pendant les quatre-vingts premières années, que les futaies de cette essence; mais que si le sol d'une forêt est bon, et que les circonstances permettent de la laisser croître en futaie pendant cent vingt ans, les produits en seront presque une fois plus considérables. D'après les tableaux de comparaison qu'il a formés, on voit que si un arpent de haute futaie peut rapporter 590 florins dans un espace de cent vingt ans, un arpent de taillis ne rapporte que 327 florins. C'est presque moitié moins.

Mais on ne doit pas oublier le principe général: *que quand le terrain est maigre, il faut exploiter en taillis.* (N. du T.)

§. CIX.

Le châtaignier, *fagus castanea.*

Le châtaignier que j'ajoute (le traducteur) aux arbres décrits par l'auteur, comme étant indigène à la France, mérite toute l'attention des forestiers et des propriétaires cultivateurs, autant par la qualité inestimable de son bois pour les charpentes, que par les ressources que procure son fruit aux pauvres gens dans les temps de disette. Cet arbre qui formait autrefois le massif de plusieurs forêts de la France, a presque entièrement disparu. On ne peut trop en regretter la perte, et par conséquent en recommander la culture. Plusieurs écrivains distingués, tels que M. *Parmentier* dans son excellent Traité de la Châtaigne ; M. *Dutour,* dans le nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, et, avant eux, *Buffon, Duhamel, Miller, Desmarets* et *Guiot,* ont vanté les avantages de cet arbre précieux, et donné des instructions sur sa culture. Je ne puis mieux faire que de puiser dans leurs ouvrages ce que doit renfermer cet article.

Description.

Le châtaignier commun tient un rang distingué parmi les arbres indigènes à la France.

Quand il est dans un bon terrain en sable gras, il n'y a point d'arbres quelconques qui vivent si long-temps et qui parviennent à la même grosseur. Guiot cite un arbre de cette essence dans la province de Glocester en Angleterre, qui avait cinquante-un pieds de circonférence, et qu'on présumait être âgé de mille ans.

Le châtaignier porte sur le même pied des fleurs mâles et des fleurs femelles.

Les fleurs mâles sont formées d'un calice à six divisions, dans lequel sont depuis cinq jusqu'à vingt étamines, dont les filets plus longs que le calice portent des anthères arrondies.

Les fleurs femelles naissent dans une espèce d'involucre sphérique et persistant, qui en contient ordinairement trois, quelquefois une, deux ou quatre. Chacune d'elles est pourvue d'un calice à cinq ou six dents, fait en forme de bouteille, et adhérent à l'involucre; il fait corps par sa base avec l'ovaire, qui est surmonté de six styles cartilagineux et à stigmates simples.

Après la fécondation des germes, l'involucre prend de la consistance, et devient une partie du fruit, lequel est une coque ou une

capsule plus ou moins ronde, hérissée à l'extérieur de pointes, s'ouvrant en deux ou quatre parties, et renfermant dans une seule loge autant de grosses semences qu'il y avait de fleurs dans l'involucre. Ce sont ces semences qu'on appelle *châtaignes*.

Le bois du châtaignier est élastique, fort propre à la charpente qui n'est pas exposée à l'eau, et bon pour la fente. On a remarqué que des constructions de ce bois, quoique fort anciennes, étaient exemptes de vermine, et même de toiles d'araignées.

Les jeunes taillis fournissent des cercles pour les tonneaux et les futailles, des échalas, des perches pour les treillages, et du beau bois pour le charbon.

Le châtaignier croît dans les terres légères, dans les lieux secs et stériles, sur les rochers et les pierrailles; les sols sablonneux lui conviennent assez; mais il redoute les terres argileuses, dures, grasses et marécageuses. Les montagnes du troisième ordre sont en général propres à sa culture; il se plaît surtout sur le penchant des coteaux, où, par sa position naturelle, il a la faculté d'étendre ses branches. On compte plusieurs variétés de châtaigniers, qui ne fructifient pas également à toutes les

expositions. Les uns ne prospèrent qu'autant qu'ils sont au nord ; les autres s'accommodent plus volontiers des aspects du midi et du couchant.

Cet arbre se cultive en pépinière et en grand, et se multiplie par le semis et par la greffe. Il y a deux espèces de semis, le semis à demeure pour former des taillis et des forêts, et le semis en pépinière pour avoir des sujets qu'on transporte ailleurs. Pour l'un et pour l'autre, on doit choisir les plus grosses et les meilleures *châtaignes* qu'on sème à deux époques, ou dans l'automne, aussitôt après que le fruit est tombé, ou au printemps après les plus fortes gelées. On doit préférer la première époque, qui est celle indiquée par la nature. Mais il faut, autant qu'il est possible, prendre le moment où la terre n'est pas trop humectée, parce que toutes châtaignes ensevelies sous une motte de terre commencent par moisir, pourrissent ensuite, et sont hors d'état de végéter au renouvellement de la belle saison.

M. *Parmentier* a décrit deux méthodes pour le semis des taillis de châtaignier. Je vais les rapporter telles que je les ai lues dans le nouveau dictionnaire d'Histoire na-

turelle, où M. Dutour, dont j'ai emprunté d'ailleurs beaucoup de choses, les a placées à la suite de son article.

Première méthode. On sème de trois sillons l'un, et toujours deux châtaignes à la fois; ce qui forme à peu près trois pieds de distance, et l'on conserve le même éloignement en tous sens. Cette méthode offre l'avantage d'avoir beaucoup de plantes surnuméraires, qu'on enlève à la seconde et à la troisième année, soit afin de débarrasser le terrain, soit afin de remplacer les endroits où les germes ont péri. Dès que le rang intermédiaire est supprimé, le rang voisin sera distant de l'autre de six pieds, espace suffisant à l'extension des racines. A la huitième année, on supprimera encore un rang; et si les racines sont bien ménagées, chaque pied sera dans le cas d'être planté de nouveau. Par cette suppression, voilà un espace de douze pieds bien suffisant, et proportionné au volume de l'arbre, et à l'accroissement que doivent prendre les racines. Si on ne veut pas planter les arbres arrachés, ils feront de bons échalas ou des cerceaux. Dès que les branches des arbres laissés sur pied commenceront à se rapprocher et à se toucher, c'est le cas de

supprimer encore un arbre à chaque rangée; ceux qui resteront en place se trouveront éloignés les uns des autres de vingt-quatre pieds; enfin, le temps venu, on les espacera de quarante-huit pieds, et l'arbre acquerra la plus grande force.

Deuxième méthode. « Elle consiste à défoncer la terre, et à la herser au moment de la plantation. Alors, avec un cordeau, ou au moyen de quelques piquets d'alignement, on fixe des raies égales pour la distance, et, tous les six pieds, on ouvre une petite fosse de huit à dix pouces de profondeur sur autant de largeur. La terre sortie de la fosse et relevée sur les bords sert à ensevelir la châtaigne. On en place une à chacun des quatre coins, de manière que les quatre châtaignes soient disposées en croix. Comme la terre de dessus est bien ameublie, le fruit germe aisément, et la radicule a la plus grande facilité pour pivoter. La petite fosse restée ouverte, a l'avantage de conserver l'humidité, et de retenir la terre végétale entraînée par l'eau des pluies, ainsi que la poussière fine et les feuilles chassées par le vent. Lorsque les germes seront bien assurés, que les arbres auront pris de la consistance pendant une année, on laissera

subsister celui des quatre qui promettra le plus, et les autres seront tirés de terre, en observant de ne point endommager les racines de celui destiné à rester en place. »

Les deux méthodes de M. Parmentier ont beaucoup de rapport avec celle de Hartig sur les repeuplemens naturels. Comme lui, M. Parmentier conseille d'espacer les semis à des époques déterminées, pour ne laisser que des arbres en état de former une belle forêt; elles peuvent donc s'appliquer à d'autres essences qu'au châtaignier, et produire des résultats non moins avantageux.

Je termine ici cet article, et renvoie à l'ouvrage de M. Parmentier ceux qui voudront avoir une connaissance plus étendue de la culture du châtaignier, sur les propriétés de la châtaigne, la manière de la conserver et de la préparer comme nourriture.

Cinquieme genre. L'aune et le bouleau, *betula alnus*, *betula alba*.

§. CX. *Caractère générique.*

Le genre *betula* renferme deux sortes d'arbres, les aunes et les bouleaux. Il est très-nombreux en espèces étrangères, mais il n'a pour espèces indigènes que deux sortes d'aunes et le bouleau.

Ces arbres sont du nombre de ceux qui portent sur le même pied, mais séparément, les fleurs mâles et les fleurs femelles.

Les fleurs mâles contiennent quatre étamines; elles sont disposées en chatons ayant la forme d'un cône, et paraissent dès l'automne, mais sans s'ouvrir encore.

Les fleurs femelles sont également disposées en chatons; mais elles sont bien plus petites et plus redressées sur l'arbre. Ces fleurs donnent naissance à des cônes qui contiennent de petites semences, bordées de deux ailes membraneuses sur les bouleaux, et unies sur les aunes.

Les jeunes plants paraissent avec deux feuilles séminales fort petites, oblongues et rondes; ils sont d'abord très-faibles, mais ils ne tardent pas à prendre de l'accroissement.

Les feuilles sont posées alternativement sur les branches; savoir : par paires sur le bouleau, et isolément sur l'aune; elles tombent en même temps en automne. *Les racines* de ces arbres sont garnies d'un grand nombre de chevelus, et s'étendent beaucoup à la surface de la terre.

§. CXI.

L'aune commun, *betula alnus.*

(Première Classe ; premier ordre ; première division. Bois durs.)

L'aune commun n'est pas très-grand en comparaison des autres arbres de construction ; mais il croît avec une telle rapidité, qu'en vingt ans on peut l'exploiter avec avantage comme taillis, et en tirer du bois de chauffage et du bois d'œuvre. Cependant on trouve çà et là des arbres en pleine végétation, bien droits, bien filés et forts, qui ont de soixante à soixante dix pieds d'élévation, et deux pieds de diamètre à leur base, et dont l'âge peut être de cinquante ans et plus.

La *floraison* de l'aune a lieu sur la fin de mars, époque à laquelle les fleurs qui ont paru dès l'automne, mais sans s'ouvrir, s'épanouissent et se fécondent.

La *semence* qui est renfermée dans les cônes femelles est angulaire et brune ; elle mûrit vers la fin de l'automne et tombe en hiver. C'est pourquoi il est avantageux de cueillir les cônes dans le mois de novembre. On en sépare la graine au moyen du crible,

après les avoir fait sécher dans une chambre modérément chaude, d'où on l'a fait sortir quand elle est épluchée pour la transporter dans un endroit frais et l'y conserver. Elle lève dans le courant de l'été suivant.

Les feuilles paraissent dans le mois d'avril; elles sont rondes, d'un vert foncée, dentelées par les bords, et gluantes au toucher lorsqu'elles sont jeunes. Les boutons à feuilles sont bleuâtres et larges, et sont pour ainsi dire portés par des pétioles.

Tant que l'aune est jeune, son *écorce* est brune; mais lorsqu'il vieillit, elle devient noire, se crevasse extérieurement, et se peint en rouge intérieurement.

Lorsque le *bois* est fraîchement coupé, il est d'un beau rouge; mais il prend une couleur toujours plus blanche à mesure qu'il se sèche.

Cette espèce d'aune appartient à la classe des arbres qui se plaisent dans les terrains humides, dans les endroits marécageux et même aquatiques. Cependant il réussit aussi dans des situations un peu plus élevées, pourvu que le terrain ne soit pas trop léger, mais fort et humide.

L'époque la plus favorable au *semis* est le printemps. La graine se sème à la surface de

la terre comme celle du lin, après qu'on a eu soin de faire écouler les eaux si l'endroit est mouillé. Le semis vient très-bien, lorsque la semence est de bonne qualité, qu'elle est mûre et qu'elle a été bien conservée.

La multiplication de l'aune par les semences est la plus facile et la plus sûre, quand il s'agit de grandes opérations forestières. On peut employer des *plants* de ces semis pour repiquer les nombreuses places où l'humidité a fait manquer le repeuplement; on les plante au printemps, à la distance de quatre pieds; et, pourvu qu'on ait soin de choisir des jeunes tiges de trois à quatre ans, on peut compter sur des jouissances promptes et considérables.

L'aune s'élève ou comme *arbre de construction*, et dans ce cas il faut qu'il provienne de semence; ou, ce qui est plus ordinaire, *comme taillis*. On l'aménage à vingt ans, époque à laquelle il fournit de belles perches; on peut encore l'exploiter par *émondes*.

Comme *arbre de construction*, il fournit à cinquante et soixante ans un bois très-propre aux travaux hydrauliques, qui se conserve pendant fort long-temps dans l'eau, mais qui, exposé à l'air, est sujet à se pourrir. De plus, on en tire de belles planches pour les menui-

siers, du bois d'œuvre pour les tourneurs; enfin d'excellent bois de chauffage, et propre à faire du charbon ; mais ce dernier produit s'obtient mieux en exploitant l'aune en taillis tous les vingt ans.

Par l'exploitation *en taillis* il produit non seulement du bois de quartier, du rondin, du bois de corde et des fagots, mais encore des madriers pour la structure des étables, des pièces pour faire des sabots et des ouvrages de tour; dans ce dernier cas, on a soin d'écorcer l'arbre aussitôt qu'il est abattu ; l'écorce sert aux teinturiers et aux chapeliers qui en font une couleur noire très-estimée. On en tire encore des rames pour le houblon et les feves.

Exploité par *émondes* dans les endroits humides et les pâtis, où d'ailleurs il ne vient aucune autre espèce de bois, il donne du rondin et des ramilles pour le chauffage.

Enfin, un des grands avantages que procure la culture de l'aune, c'est de raffermir le bord des rivières, où on le plante, en étendant de fortes et de nombreuses racines.

On le trouve partout, mais rarement il est bien traité ; il serait intéressant que les agens chargés de la direction des forêts

et de l'économie rurale s'occcupassent de l'amélioration de sa culture, en réglant la manière de l'exploiter, d'en défendre les jeunes coupes, et de pratiquer, dans les aunaies, les fossés d'écoulemens qui y sont nécessaires.

§. CXII.

L'aune blanc, *betula alnus incans.*

(Première Classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.)

L'aune blanc est une espèce particulière bien distincte qui croît spontanément dans l'est, le sud, l'ouest de la Prusse, dans la Lithuanie et la Poméranie, et qui, par l'effet d'une culture avantageuse, se trouve maintenant dans les autres provinces de l'Allemagne (1).

Dans sa jeunesse il croît incomparablement plus vîte que l'autre, dont il se dis-

(1) M. Schultz, agent forestier à Mayence, à qui je dois d'excellentes observations sur mon travail, me marque que dans les forêts voisines du Rhin, département du Mont-Tonnerre, il y a des taillis entiers de cette espèce d'aune, aménagés de huit à douze ans, et qui acquièrent dans ce laps de temps jusqu'à douze mètres de hauteur. (*N. du T.*)

Digitized by Google

tingue en général. Mais à vingt ans il cesse de croître (*).

Il fleurit en même temps que l'autre dans les mois de mars et d'avril. Les chatons des fleurs mâles sont longs de trois pouces, c'est-à-dire beaucoup plus longs que ceux de l'autre; ils sont aussi beaucoup plus gros. Il en est de même des chatons des fleurs femelles. Mais la semence de l'aune blanc, qui mûrit dans le mois de septembre, est d'un brun clair, plus légère et garnie d'une membrane plus considérable. Elle s'envole aussi en automne, et lève au printemps suivant.

Les feuilles sont ovales, et cependant terminées en pointe; elles sont finement dentées en leurs bords; vertes et lisses en-dessus, blanchâtres, cotonneuses, et relevées par dessous de nervures assez saillantes. Le pétiole a neuf lignes de longueur.

L'*écorce* est verte sur les jeunes sujets et sur les rameaux, blanche et unie sur les vieux arbres, et ressemble assez à celle du hêtre.

Le bois diffère de celui de l'aune com-

(*) Cette circonstance doit déterminer à quatorze ans l'exploitation à taillis de cette espèce d'aune.

mun par sa couleur blanche. Il réussit très-bien dans les endroits non abrités, et dans toutes sortes de terrains frais ou secs, fermes ou légers.

On le *sème* ou sur la fin de l'automne, ou au printemps, et il réussit également à ces deux époques. On le *transplante*, avec beaucoup de facilité et de succès, comme petits plants et comme arbres de tige, soit au printemps dans des terrains humides, soit en automne dans des terrains secs; la grande quantité de ses racines qui ne pivotent pas garantit la réussite de cette opération.

Les qualités et usages de cet arbre sont les mêmes que ceux de l'espèce précédente. Son écorce sert aussi à teindre en noir.

Comme cet arbre précieux réussit également sur les plus hautes montagnes, dans les climats les plus froids, et dans les plaines sablonneuses et brûlantes, il mérite qu'on le cultive avec soin dans toutes les provinces.

§. CXIII.

Le bouleau commun, *betula alba.*

(*Première Classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.*)

Le bouleau arrive promptement à tout son accroissement, et il est bientôt sur le retour; à quarante ans au plus, on peut l'exploiter comme arbre de tige.

Placé dans des circonstances favorables, il parvient dans nos climats à la hauteur de cinquante à soixante pieds, et à une grosseur proportionnée; cependant il est ordinairement beaucoup plus petit et plus faible.

Les *fleurs* s'épanouissent aux mois d'avril et de mai. Les chatons des fleurs mâles sont jaunes; et les fleurs femelles qui sont beaucoup plus petites, sont vertes.

Nous avons deux variétés de bouleaux: l'une qui fleurit plus tôt, et qui, d'après les observations exactes qu'on a faites, fournit, dès le mois de juillet, des semences fertiles; l'autre, dont les semences ne mûrissent que sur la fin de septembre, et ne tombent souvent qu'à l'époque des neiges.

Plusieurs auteurs ont, mal à propos et san

avoir fait aucune recherche, révoqué en doute l'existence de la première espèce.

Quant au bouleau appelé *bouleau à rameaux pendans*, cette circonstance n'étant due qu'à l'état libre de l'arbre et à son âge, et se faisant remarquer d'ailleurs dans les individus provenus de toute sorte de semences, il ne peut être considéré comme une espèce particulière.

Mais dans la Prusse orientale, la Lithuanie, sur les haute montagnes de la Silésie, sur le Harz et dans la forêt de Thuringue, on trouve un bouleau noir qui forme une espèce bien distincte de notre bouleau commun. Il y a encore parmi les arbres étrangers, et surtout ceux du nord de l'Amérique, beaucoup de vraies espèces de bouleaux, qui se rapprochent plus ou moins des aunes, et qui unissent ces deux genres. Il n'y a, comme on le voit, que les gens qui ne jugent que d'après les arbres qui se trouvent chez nous, et d'après leurs caractères, qui puissent s'étonner de la réunion de ces deux espèces d'arbres (1).

La semence de notre bouleau lève dans

(1) Linnæus a effectivement réuni les bouleaux et les aunes; mais depuis Ventenat les a séparés. (*N. du T.*)

le printemps et dans le cours de l'été. Les jeunes plants, d'abord très-délicats, croissent promptement, et parviennent, avant l'hiver, à un état de force assez considérable; l'année suivante, ils s'élèvent beaucoup. Les feuilles sont presque triangulaires, s'alongeant néanmoins un peu plus vers la pointe; elles sont dentelées par les bords, d'un vert clair, et lisses et luisantes sur les deux faces. Elles paraissent au mois de mai, lorsque les fleurs sont presque passées.

L'*écorce* d'un brun rougeâtre, et tachetée de points blancs sur les jeunes arbres et les rameaux, devient blanche, et feuilletée sur les vieux troncs; mais intérieurement elle est rouge et solide.

Le *bois* est élastique et assez dur.

Les *semences* du bouleau qu'on a récoltées dans le temps de la maturité, se sèment avec avantage en automne par un temps calme et disposé à la pluie, ou en hiver par-dessus la neige.

Le bouleau réussit dans toutes sortes de terrains, pourvu seulement qu'il ne soit pas trop léger, et à toutes sortes d'expositions, si on excepte celle du midi où il ne vient pas aussi bien. Il résiste très-bien aux gelées. Il n'a pas l'in-

convéniendétouffer les arbres avec lesquels il est mêlé, mais il est étouffé par ceux qui ont un autre accroissement que lui. Il se plaît beaucoup avec les arbres résineux, jusqu'à ce que ceux-ci aient pris le dessus, époque à laquelle il faut abattre les bouleaux; mais, dans ces cas, l'ombre qui couvre les souches les empêche de bien repousser, quoique cet arbre planté dans un terrain frais soit très-propre au taillis.

On transplante les bouleaux avec succès tant qu'ils sont jeunes et qu'ils n'ont pas encore d'écorce blanche; ce qui plus tard réussit rarement: la plupart des tiges meurent en cime, et ne poussent que quelques misérables rejetons autour de leur souche. La saison la plus favorable pour les plantations du bouleau est le printemps; on prend des plants de deux à trois pieds de haut que l'on place à la distance de quatre pieds.

On l'exploite comme *futaie* quand il se trouve mêlé avec des bois résineux, et comme *taillis* lorsqu'il forme seul le massif d'une forêt ou qu'il est mêlé avec d'autres bois à feuilles.

Exploité comme futaie, il fournit d'excellent bois de quartier et du rondin pour le

chauffage et la fabrication du charbon ; des jantes et autres fortes pièces de bois pour le charronnage. L'écorce des vieux troncs est employée utilement par les tanneurs pour donner aux gros cuirs la dernière couleur.

Exploité en *taillis* à l'âge de vingt ans, il fournit de bon bois pour le chauffage et la fabrication du charbon, ainsi que des pièces de bois pour faire des ranchers, des timons et de vases ; enfin des cerceaux pour les cuves et les futailles, et des branches pour faire des balais.

La promptitude de son accroissement, la qualité de son bois, et la propriété qu'il a de réussir dans les plus mauvaises terres sablonneuses, pourvu cependant que ces sables ne soient pas mouvans et absolument arides, doivent le faire considérer comme pouvant remédier à la disette menaçante du bois à brûler, et engager à le cultiver avec soin, au lieu de le mépriser, et de prétexter la facilité de sa multiplication pour le négliger.

Il est presque la seule espèce de bois que nous cultivions avec succès dans les vides qui affligent l'œil dans nos forêts de la Marche, et que nous puissions employer pour parvenir

petit à petit à rendre ces déserts propres à la culture d'essences plus précieuses.

On se tromperait cependant beaucoup si on voulait, sans examen ni connaissance des lieux, aménager et exploiter à vingt ou vingt-trois ans, comme on doit le pratiquer dans les bons fonds et sur le penchant des montagnes, les taillis de tous les endroits plantés en bouleau dans la Marche de Brandebourg; car dans le sable, les souches dépérissent et ne peuvent attendre une si longue révolution, les rejets s'y rompant en cinq à six ans.

Ainsi, d'après ces principes importans et fondés sur la physique et l'expérience, on agira utilement en opérant par voie naturelle et industrielle l'ensemencement des endroits sablonneux, et en aménageant en futaie de quarante ans le bois qu'on en obtiendra.

Sixième Genre : le peuplier, *populus*.

§. CXIV. *Caractère générique.*

Les peupliers appartiennent aux arbres qui ont les fleurs mâles et les fleurs femelles sur différens pieds (1); un peuplier seul ne

(1) Aux arbres dioïques. (N. *du T.*)

peut donc produire des semences fertiles, il faut qu'il se trouve dans le voisinage un peuplier d'un autre sexe.

Les *fleurs mâles* ont huit étamines; elles sont disposées sur des chatons écailleux et lâches, qui, après avoir laissé échapper la poussière des étamines, se dessèchent et tombent.

Les *fleurs femelles* forment également des chatons qui ont beaucoup de ressemblance avec ceux des fleurs mâles. On trouve dans chaque fleuron un ovaire de forme ovale et pointue avec un style très-court, dont l'extrémité est divisée en quatre. Ces fleurs donnent naissance à des fruits qui consistent en capsules à deux loges dans lesquelles on trouve un grand nombre de semences ovales, petites, noires et aigrettées.

Dans toutes les espèces de peupliers, les *feuilles* sont simples et posées alternativement sur les branches ; elles sont attachées par des pédicules assez minces, et tombent en automne.

Les *racines* qui s'étendent à une grande distance drageonnent beaucoup. Elles ne laissent pas aussi que de s'enfoncer à une certaine profondeur. Les pelotes cotonneuses,

qui entourent les graines, en rendent le semis difficile.

Le *bois* de peuplier est tendre, souple et difficile à fendre.

§. CXV.

Le peuplier blanc, *populus alba.*

(*Première classe ; premier ordre ; première division. Bois dur.*)

Quoique le peuplier blanc ne se trouve pas répandu partout comme arbre forestier, il devient cependant tous les jours plus commun, et procure, par la promptitude et la force de son accroissement, des ressources importantes aux pays menacés de la disette du bois. Il mérite donc de figurer plus abondamment dans nos plantations forestières. En trente ans, il parvient à un degré de force et d'élévation extraordinaire, et nous fournit, pour les constructions en lieux secs, et pour la fabrication des planches, un bois d'une qualité bien supérieure à celui du tremble dont nous allons parler. Il y a des pays dans le nord de l'Asie qui n'ont pas d'autres bois de construction que celui-ci, et où même on l'emploie pour les constructions navales ; mais il

n'est pas de longue durée pour ce dernier usage.

Les *fleurs* paraissent long-temps avant les feuilles, et donnent des semences mûres dès le mois de juillet. Lorsqu'une plantation est composée de peupliers des deux sexes, et qu'elle est dans un terrain humide, on voit lever, dès l'été même, une prodigieuse quantité de jeunes plants.

Mais rarement ces semis naturels ont lieu, parce que les peupliers se multiplient ordinairement par plançons, par boutures et par drageons pris sur le même individu, soit mâle, soit femelle, et que par conséquent les plantations ne sont jamais composées que de sujets d'un même sexe.

Les *feuilles* sont attachées par des pédicules de deux pouces de long, et couverts d'une laine blanche et fine; elles sont découpées tantôt en cinq, tantôt en trois lobes inégaux, et dentelées sur les bords.

Les plus grandes feuilles sont attachées par des pédicules longs d'un pouce trois lignes, et ont plus de six pouces de long sur cinq de large; mais celles ordinaires ont trois pouces et demi de long sur deux pouces neuf lignes de large. Leur surface supérieure est d'un

vert foncé et luisant, l'inférieure est couverte d'un duvet argenté qui est ferme, serré et court; les jeunes rameaux encore verts sont également revêtus de cette espèce de duvet.

L'*écorce* est d'un gris cendré et uni; elle ne se gerce que sur les vieux troncs. Le *bois* des jeunes sujets est blanc et mou; celui des vieux est brun et assez ferme, ou du moins très-difficile à fendre.

Le peuplier blanc aime un terrain doux mêlé de terre végétale. La rapidité de son accroissement dépend du plus ou moins d'humidité du terrain. Cependant il parvient même à une hauteur assez considérable dans les sables arides, comme on peut le voir tous les jours aux environs de Berlin. Mais il réussit très-peu dans un fond glaiseux ou argileux qui a trop de force et de ténacité.

L'éducation du peuplier par les *semis* présente trop de difficulté et de lenteur pour employer cette méthode; celle qui consiste à le multiplier, comme le saule, par *plançons* que l'on met en terre au mois de mars, et par *drageons* que l'on plante dans l'arrière-saison, est beaucoup plus prompte et plus sûre.

Mais le meilleur moyen est de mettre les

drageons en pépiniere, et de les planter à demeure lorsqu'ils ont acquis une certaine grosseur ; alors on les sépare à dix ou douze pieds. Par-là on obtient en moins de trente ans différentes pièces de bois de constructions et propres à faire des planches.

Lorsque les peupliers sont abattus, on voit tout l'emplacement se recouvrir de drageons qui forment un beau *taillis* qu'on peut exploiter tous les dix ans.

§. CXVI.

LE TREMBLE, *populus tremata.*

(*Première classe ; premier ordre : première division. Bois tendre.*)

Le tremble croît extraordinairement vîte pendant les trente premières années ; sa tige, qui devient forte, s'élève droite, et peut, à cet âge, fournir des bois propres aux constructions qui doivent avoir lieu dans les endroits secs.

Les *fleurs* paraissent aussitôt après les gelées, et sont les premières que l'on voit sur les arbres de ce genre. Lorsque la fécondation des individus femelles peut avoir lieu par le voisinage des individus mâles, la se-

mence parvient à sa maturité au commencement de l'été, époque à laquelle elle s'envole pour couvrir tous les environs de jeunes plants de cette espèce. On ne voit guère ces plants que l'année suivante, parce qu'ils sont très-petits dans le commencement. Les souches fournissent encore un très-grand nombre de drageons.

Lorsque l'arbre est dans un terrain gras ou qu'il est jeune, les *feuilles* sont très-grandes, et presque autant que celles du peuplier blanc, au lieu qu'elles sont fort petites lorsque le terrain est sec ou composé d'un sable aride. Elles sont rondes et terminées en pointe, épaisses, roides, ondées et crénelées sur les bords, et unies des deux côtés. La surface supérieure est d'un vert clair, et celle inférieure est blanchâtre. Les premières feuilles qui paraissent sont velues par-dessus et cotonneuses en dessous, de manière qu'on les croirait appartenir à un autre arbre, si on ne savait le contraire.

Etant attachées à des pétioles longs, minces et souples, elles tremblent au moindre vent; ce qui a fait donner à l'arbre le nom de *tremble*.

L'*écorce* est unie et d'un vert cendré sur

la tige ; mais lorsque l'arbre est parvenu à son dernier degré d'accroissement, elle se fend par le pied depuis huit jusqu'à dix pieds de haut, comme sur le bouleau. Cet arbre ne se propage pas aussi bien que les autres peupliers, par le moyen des plançons et des boutures; mais les nombreux drageons qu'il donne offrent un très-bon moyen de multiplication pour toutes sortes de terrains et de situations; car ils se contentent des plus mauvais fonds et des sables où il ne vient aucune autre espèce de bois.

Mais quand ces rejets sont dans un terrain gras et humide, leur accroissement est encore plus considérable ; cependant ces avantages ne peuvent faire entrer le tremble en comparaison avec les essences précieuses, parce que le bois en est mou et de mauvaise qualité, et qu'il est le moins estimé pour le chauffage. On a donc raison de le mettre au nombre des plantes nuisibles dans les bons terrains. Comme il drageonne beaucoup, il n'est pas nécessaire de le planter très-serré, même dans les terrains sableux ; il suffit, lorsqu'on fait une première plantation dans ces sortes de terrains pour leur procurer des abris contre les vents, et de l'ombrage, et qu'on a l'intention

de les préparer à recevoir des essences plus précieuses, de placer les plants de tremble à la distance de huit pieds les uns des autres. Les belles tiges, droites, hautes, fortes et saines, sont employées, comme nous l'avons dit plus haut, dans les constructions intérieures des maisons.

Il fournit encore du bois pour faire des huches, des baquets, des cuillers et quelques ouvrages de tour (1). L'écorce peut être employée pour la tannerie des cuirs.

Le gibier aime ce bois de préférence à tout autre, et l'empêche ordinairement de croître; l'hiver, il se tient constamment dans les endroits qui en sont plantés, et en dévore les jeunes tiges. Les cerfs les attaquent de préférence aux autres bois.

Il faut se garder de laisser trop long-temps les trembles sur pied; car ils sont bientôt sur le retour, lorsqu'une fois ils ont acquis tout leur accroissement; d'ailleurs le bois n'est plus propre à rien dès qu'il est échauffé.

(1) On l'emploie aussi à faire des sabots. (*Note du Trad.*)

§. CXVI.

LE PEUPLIER NOIR, *populus nigra.*

(*Première classe ; premier ordre : première division.*)

Bois tendre.

Le peuplier noir, placé dans une terre douce et fraîche, acquiert en très-peu de temps une hauteur et une force extraordinaires.

Sous le rapport des *fleurs*, il se distingue des espèces précédentes, en ce que les fleurs femelles sont contenues dans des chatons plus petits.

Ses *feuilles* forment presque le triangle; elles sont rondes à la base, et terminées en pointe aiguë; lorsque la végétation de l'arbre est vigoureuse, elles ont cinq pouces de long sur autant de large; mais autrement elles n'ont que deux pouces et demi de long et trois de large ; elles sont frangées par les bords. Leur pédicule a un pouce et demi de long. Elles sont épaisses et dures, d'un vert d'herbe, unies des deux côtés, mais plus luisantes à la surface supérieure; l'inférieure est divisée par une côte saillante qui forme sur les côtés des ramifications alternées, lesquelles sont remplies à leur tour d'un tissu

très-délié. Avant de se développer, elles sont renfermées dans des boutons pointus, gluans et d'une odeur qui n'est point désagréable.

L'*écorce* est d'un gris cendré sur les arbres, et d'une couleur jaunâtre sur les jeunes sujets et les branches.

Ce peuplier vient très-bien sur le bord des rivières, quand le terrain est léger et de bonne qualité, et que l'arbre n'est pas mutilé par la tonte ou par les glaçons dans les débâcles. On le *multiplie* comme les saules, par plançons, ou par drageons, ce qui est encore plus sûr.

On le *plante* et on l'*exploite* comme le peuplier blanc.

SEPTIÈME GENRE : le saule, *salix*.

§. CXVIII.

Caractères génériques.

Tous nos saules portent leurs *fleurs mâles* et leurs *fleurs femelles* sur des pieds séparés.

Les *fleurs mâles* forment de longs chatons sur lesquels elles ont tantôt une direction inclinée vers la terre, et tantôt une direction contraire; les écailles de ces chatons sont appliquées les unes sur les autres. Les fleurons, qui sont très-nombreux, ont chacun deux

étamines de couleur jaune, qui se fanent après la floraison.

Les *fleurs femelles* sont disposées en chatons comme les fleurs mâles; elles n'ont également point de pétales; mais elles ont un embryon ovale et un pistil presque imperceptible, surmonté par deux stigmates divisés à leur sommet.

La *capsule* est ovale, pointue, à deux loges, s'ouvrant par le haut. Les semences qu'elles renferment sont très-petites, noires et couronnées d'une aigrette blanche; ce qui fait que, lorsque les capsules sont ouvertes, elles paraissent remplies d'un coton très-fin : comme ce duvet, de même que celui des peupliers, se réunit en pelotes, lorsqu'on ramasse la graine, celle-ci devient également fort difficile à semer. Les saules fleurissent de bonne heure et avant l'entier développement des feuilles, c'est-à-dire, depuis le mois d'avril jusqu'au commencement de mai. Les semences mûrissent dans l'été.

Les *feuilles* varient beaucoup par la forme; mais elles sont toujours disposées alternativement sur les branches et tombent en automne. Les diverses espèces de saules diffèrent entre elles par rapport à leur accroissement et aux usages auxquels elles sont propres, autant

que les grands arbres diffèrent des plus petits arbrisseaux.

Les saules se *propagent de semences*, lorsque les individus des deux sexes sont réunis dans le même lieu; et leur multiplication est telle dans cette circonstance, que les prés et les bords des ruisseaux où ils se trouvent en sont infectés.

Mais on les *multiplie* plus promptement et avec plus de succès par boutures que l'on plante dans le mois de mars; c'est pourquoi il faut, dans le cas dont nous venons de parler, avoir l'attention d'arracher les individus femelles avant qu'ils portent des semences.

Le *bois* du saule est tendre; mais il diffère, ainsi que son écorce, selon les espèces; tantôt il est souple, et tantôt cassant.

Les *racines* s'étendent beaucoup à la surface de la terre. Tous les saules préfèrent un terrain humide à un terrain sec, quelle que soit d'ailleurs sa qualité.

Avant de passer à la description des espèces de saules, je dois (le traducteur) rapporter une note qui m'a été communiquée par M. Schultz sur les produits considérables qu'on peut retirer des saussaies. Voici ce qu'il me marque :

« Dans mon cantonnement actuel, j'ai eu

» l'occasion de faire quelques remarques sur » les produits considérables de certains cantons plantés en saules qu'on exploite en » têtards. M. Baudrillart ne sera peut-être » pas fâché d'en voir un petit aperçu, que » j'extrais d'une description forestière dudit » cantonnement, que j'ai rédigée il y a quelque temps. Mes expériences ont été faites » dans un district de la forêt impériale de » Kühkopf, située s ur le borddu Rhin, qui » l'inonde plusieurs fois dans l'année, sans » pourtant que les eaux y séjournent long-» temps.

» J'ai trouvé en terme moyen qu'un hectare de ces têtards, bien planté, contient » 625 pieds, qui produisent tous les huit ans » 3250 perches ou branches de 10, 12 et » 15 mètres de hauteur, dont:

	fagots.
» 625 perches de 1re classe, du pro-duit de 7 fagots (*) l'une. . . .	4375
» 1000 *id.* . . . . . 2e classe, produi-sant chacune trois fagots.	3000
» 1625 *id.* . . . 3e classe, *id.* . . 1 fagot	1625
» TOTAL.	9000

(*) Le fagot a 1 mètre 20 centimètres de long sur 75 centimètres de tour.

» Le produit d'un bon hectare de saules
» têtards, dans la force de leur âge, est donc,
» tous les huit ans, de 9000 fagots, équiva-
» lant, d'après les expériences que j'ai ré-
» pétées, à 200 stères et 2725 fagots; ce qui
» donne, pour le produit d'un hectare, en
» cent ans, la quantité de 112,500 fagots, ou
» 2500 stères et 34,000 fagots. Ce produit
» étonnant est bien au-dessus de tout ce que
» peut rapporter, dans le même laps de temps,
» un hectare de haute futaie (le bois de pin,
» qui, de toutes les essences produit le plus
» de bois en futaie, ne saurait donner, dans
» les meilleurs fonds, et parfaitement traité,
» que 1700 stères et 5000 fagots en cent vingt
» ans, par hectare). Il s'agit, à la vérité, dans
» ce calcul, d'un hectare de la meilleure qua-
» lité; mais j'observerai aussi qu'il est encore
» au-dessous du produit réel, parce que, dans
» tous les calculs de ce genre, j'aime mieux
» rester au-dessous de la vérité que de la dé-
» passer. On doit être surpris, vu les avan-
» tages de semblables saussaies, de trouver
» des propriétaires et des communes assez
» indifférens pour ne pas chercher à utiliser
» de cette manière beaucoup de terrains aqua-
» tiques dont la plantation ne leur coûterait
» que quelques milliers de plantards. »

§. CXIX.

Le saule blanc, *salix alba.*

(*Première classe; premier ordre : première division ; Bois tendre.*)

Le saule blanc, lorsqu'on le laisse dans son état naturel (c'est-à-dire quand on ne l'étête pas); forme, dans l'espace de quarante ans, une belle tige haute et droite, qu'on peut, au besoin, employer dans des constructions à sec.

Les *feuilles* sont oblongues, pointues, velues, finement dentées, et presque argentées par-dessous. Les dents fines dont elles sont bordées sont garnies de petites glandes rouges.

L'*écorce* est unie et jaune sur les jeunes rameaux, plus sombre sur les autres, et très-raboteuse sur les vieux troncs.

Le *bois* des jeunes branches est blanc, un peu souple; cependant il n'est pas propre à faire des liens: celui des vieilles branches est encore plus cassant.

Pour faire une bonne plantation, on prend des branches de l'âge de six ans, que l'on plante à la distance de huit pieds, si on veut avoir des arbres de tige, et à la distance de

seize pieds, si on doit les exploiter par émondes.

Le bois de ce saule sert aux mêmes usages que celui du peuplier. On emploie l'écorce pour teindre en brun, ainsi que pour tanner le cuir qui sert à faire des gants, et qui nous vient du Danemarck (1).

§. CXX.

Le saule amandier, *salix amygdalina.*

(*Première classe; ordre premier; deuxième division. Bois tendre.*)

Le saule amandier s'élève ordinairement à dix-huit pieds de haut.

Les *feuilles* très-finement dentées sont longues et unies, semblables à celles de l'amandier; lancéolées d'un vert foncé par-dessus, blanches par-dessous, et garnies d'une grande quantité de côtes d'une couleur foncée.

On trouve quelquefois attachés aux feuilles des jeunes rameaux deux *stipules*, petits, oblongs et dentés; ce que l'on ne voit jamais sur les vieilles branches d'en bas. Chaque bou-

(1) Cette écorce, qui est fort amère, est encore employée en guise de quinquina. (*N. du T.*)

ton ne contient qu'une feuille ; il est d'un brun luisant, et terminé par des fils soyeux.

L'*écorce* des rameaux est unie et d'un vert clair.

Le *bois* est souple et propre à de petits usages domestiques ; ordinairement on l'exploite comme menu bois, mais il fournit un mauvais bois à brûler.

§. CXXI.

Le saule cassant, *salix fragilis.*

(*Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois tendre.*)

Le saule cassant parvient à une hauteur moyenne comme l'espèce précédente.

Les *feuilles* ont trois pouces et demi de long sur neuf lignes de large ; elles sont pointues, unies et finement dentées sur les bords.

Les pédicules sont entaillés et couverts de glandes ; leur longueur est d'environ trois lignes. Toute la structure des feuilles est épaisse et solide.

Sur les rameaux, les pédicules sont ordinairement accompagnés de petits *stipules*, longs et dentés.

Les boutons renferment trois feuilles.

L'*écorce* des jeunes branches est d'un vert clair, celle des vieilles est d'un rouge brun.

Les rameaux sont cassans, et se rompent avec une grande facilité à l'endroit des nœuds; ce qui lui a fait donner avec raison le nom de *saule cassant.*

Le *bois* n'est propre qu'à faire des treillages d'enclôture, et du feu lorsqu'on n'a pas d'autres bois de meilleure qualité.

§. CXXII.

LE SAULE OSIER, *salix vitellina.*

(*Première classe; premier ordre; deuxième division. Bois mou.*)

Le saule osier est un joli arbre que l'on multiplie dans plusieurs espèces de terrains frais et humides, et qui fournit des tiges et des liens de longue durée.

Les osiers donnent une grande quantité de rameaux grêles, longs et flexibles, que les vanniers emploient dans tous leurs ouvrages, et qui dédommagent amplement du peu de peine que leur culture exige.

Les *feuilles* ne sont point dentées, mais seulement garnies de soie sur leurs bords.

L'*écorce* des jeunes branches est de couleur jaune ; elle devient orange dans l'hiver (1).

§. CXXIII.

Le saule marceau, *salix capræa.*

(*Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois tendre.*)

Le marceau croît dans toutes les forêts de l'Allemagne, dans les endroits où le terrain est de bonne qualité.

Les personnes qui ne connaissent pas encore les avantages de cet arbre, le regardent comme une plante nuisible, qui étouffe le recrû des bois a feuilles.

Les *feuilles* sont ovales, attachées aux rameaux par des pédicules de trois lignes de long, d'un vert foncé en dessus, et parse-

(1) On ne peut trop multiplier les oseraies dans les endroits qui sont propres à leur culture. Celles que nous possédons sur les bords du Rhin, et que l'administration augmente tous les jours, présentent des avantages infinis ; elles procurent, par leur exploitation, des produits considérables, fournissent des objets de première nécessité aux ouvrages de la navigation, défendent le pays des débordemens du fleuve, et embellissent ses rivages. (*N. du T.*)

mées çà et là de petites soies; le dessous paraît couvert d'un duvet blanc; elles sont irrégulièrement frangées en leurs bords. Au moment où elles se développent, on voit à leur base deux stipules dentés, formant chacun le demi-cercle, et entourant ensemble le pédicule de la feuille, mais qui ne tardent pas à tomber.

L'*écorce* grise est velue sur les jeunes branches, est unie sur les vieilles. Les rameaux et les jeunes tiges sont flexibles. Le bois, quoique se fendant avec une extrême facilité, est doux et liant.

C'est cette qualité qui le fait rechercher des vanniers et des faiseurs de cribles pour leurs ouvrages, dans lesquels ils en emploient les perches, après les avoir fendues et disposées à cet usage.

Pour en tirer le parti le plus avantageux, il convient de le couper très-près de terre, et tous les cinq ans, au mois de mars (1).

(1) Le marceau se plaît dans les lieux les plus humides des forêts, sur le bord des ruisseaux, des mares, des ravins, et surtout dans une terre fraîche un peu argileuse. Il se multiplie de graines et de boutures. Il fournit d'excellentes harres aux bûcherons; on en fait aussi des cerceaux; et quand il est assez gros pour faire du bois de corde en sciage, il fait un très-bon chauffage

§. CXXIV.

Le saule pentandrique, *salix pentendra.*

(*Mêmes classe, ordre et division. Bois tendre.*)

Ce saule parvient à une hauteur assez considérable, et acquiert jusqu'à un pied de diamètre.

Cette espèce de saule a cinq, six, et quelquefois sept étamines.

La *semence* mûrit vers la fin d'août, et tombe aussitôt; elle reste huit mois en terre, et ne lève par conséquent que dans le mois de mai suivant.

Les *feuilles* longues de quatre pouces sur un pouce et demi de large, sont ovales, pointues, finement dentées, parsemées de glandes sur leurs bords, luisantes et d'un beau vert foncé par dessus, unies en dessous, odorantes, et attachées à des pédoncules qui n'ont que trois lignes de longueur.

Les boutons sont presque aussi forts que ceux du peuplier, et marquent, sous ce rapport, le passage des saules aux peupliers.

et brûle vivement. D'après les expériences de M. Hartig, le bois de marceau de l'âge de vingt ans équivaut, à peu de chose près, sous le rapport de la combustibilité, à celui de l'orme de trente ans. (*N. du T.*)

L'*écorce* est amère, d'un rouge brun et luisant; mais sur les vieux troncs elle est plus claire, grise et gercée comme sur les chênes.

La qualité du *bois* de ce saule est la même que celle des autres. Mais son écorce est précieuse, comme remède contre la fièvre, où on la substitue avec succès au quinquina.

On connaît les belles expériences que l'on a faites pour carder la laine qui tient aux semences, et la travailler comme le coton.

On le trouve dans les prairies, et il croît très abondamment dans la Marche de Brandebourg.

§. CXXV.

Le saule pourpré, *salix purpurea.*

(*Mêmes classe, ordre et division. Bois tendre.*)

Le saule pourpré est un peu plus faible et plus petit que le saule osier jaune; c'est cependant un joli arbre qu'on peut laisser croître en hauteur, ou exploiter par émondes. Il vient spontanément dans les vallons et les forêts humides, et on le multiplie avec avantage pour ses rameaux que leur flexibilité particulière rend précieux.

Ses *feuilles* plus grandes que celles du saule blanc, sont très-finement dentées. Leur

surface est d'un beau vert, et très-unie ; mais le dessous est blanchâtre.

On voit sur les pédicules des feuilles supérieures de l'arbre, et à la base de ces feuilles deux orillons pointus et dentés qui entourent le rameau ; ce que l'on ne remarque pas aux feuilles inférieures.

L'*écorce* rouge sur les jeunes branches, se rembrunit et prend une couleur pourpre après la chute des feuilles.

§. CXXVI.

Le saule acuminé, *salix acuminata.*

(Première classe ; premier ordre ; troisième division. Bois tendre.)

Le saule acuminé forme le buisson lorsqu'il croît dans les marais ; il a d'ailleurs beaucoup de ressemblance avec le marceau.

Cependant les feuilles de saule acuminé sont légèrement frangées, plus longues, plus pointues et moins épaisses que celles du marceau.

Son peu d'élévation empêche de l'employer aux mêmes usages que celui-ci, et on ne s'en sert guère qu'à faire des treillages, des fascines, et des digues.

§. CXXVII.

Le saule a feuilles longues, ou osier rouge, *salix viminalis.*

(Mêmes classe, ordre et division que ci-dessus. Bois tendre.)

L'osier rouge croit spontanément sur les bords des rivières et des ruisseaux; il forme le buisson et s'élève jusqu'à douze pieds et plus.

Ses *feuilles* sont plus longues que celles de toutes les autres espèces de saules. Elles sont étroites, pointues des deux bouts, finement dentées et ondées sur les bords. La surface supérieure est d'un vert clair, uni, et marqué de sillons profonds; l'inférieure est au contraire couverte d'un petit duvet blanchâtre, et relevée par des nervures qui se prolongent sur toute son étendue.

Les *fleurs* et les feuilles sont produites par des boutons différens.

L'*écorce* est unie, grise, et cotonneuse sur les jeunes pousses, lisse, et d'un jaune verdâtre sur les vieilles tiges.

Le *bois* est souple; qualité qui le rend

propre à former des treillis sur les bords des rivières, et à faire des corbeilles.

Ses feuilles sont très-souvent dévorées par les insectes.

§. CXXVIII.

Le saule helice, *salix helix.*

(Mêmes classe, ordre et division. Bois tendre.)

Le saule helice croît sur les bords des fossés, des ruisseaux et des étangs, où il forme constamment le buisson, sans présenter de tige principale, et sans s'élever beaucoup au-dessus de quatre pieds.

Les *fleurs* mâles n'ont qu'une seule étamine.

La structure des *feuilles* est délicate. Elles sont longues de deux pouces et demi, et s'arrondissent vers l'extrémité supérieure où leur largeur, qui est la plus considérable dans cet endroit, est d'un demi-pouce.

Les unes sont dentées jusqu'à la moitié, et d'autres sont unies dans toute leur circonférence. Le dessus est d'un vert clair et luisant, sillonné par les nervures qui se trouvent à la surface inférieure, laquelle est d'un vert bleu et matte.

Les pédicules n'ont qu'une ligne et demie de long; les feuilles sont attachées l'une près de l'autre sur le haut des rameaux, et par cette raison souvent opposées.

L'*écorce* sur les jeunes branches est jaune, ou rougeâtre et unie; mais sur les vieilles branches, elle est rude et d'une couleur foncée.

Les rameaux eux-mêmes sont unis et souples; ils présentent souvent des excroissances en forme de roses, accident qui est dû à la piqûre des insectes.

Ce saule est employé à faire des corbeilles.

§. CXXIX.

Le saule a feuilles de romarin, *salix ros marinifolia.*

(*Mêmes classe, ordre et division. Bois tendre.*)

Le saule à feuilles de romarin est l'une des plus petites espèces de saule qui croissent dans les marais, les fonds aquatiques les plus bas, et que l'on trouve fréquemment le long des fossés pratiqués dans ces endroits.

Les *feuilles* sont très-fines, étroites, obtuses, unies par les bords, droites et semblables à celles du romarin. Elles sont d'abord grisâtres,

puis vertes par-dessus, et cendrées par-dessous.

Les rameaux ont une couleur cendrée, sont minces, souples et propres à tous les ouvrages des vanniers; on les emploie encore à faire des liens pour les moissons.

§. CXXX.

Le saule cendré, *salix cinerea*.

(Même classe et ordre; quatrième division. Bois tendre.)

Le saule cendré est un très-petit et très-faible arbrisseau qui croît dans les endroits profonds, dans l'entre-deux des sillons et sur les amas de sable où il se multiplie beaucoup de lui-même.

Les *feuilles* qui sont d'abord rondes, deviennent pointues petit à petit, et prennent enfin une forme ovale. Elles sont d'un vert foncé, luisantes et veinées par-dessus, blanches et cotonneuses en dessous, tantôt entières et tantôt dentées ou frangées par les bords.

Les rameaux sont souples et d'un rouge foncé.

Cette espèce a cela de particulier qu'elle fleurit quelquefois encore en automne, bien

qu'elle ait déjà fleuri au printemps avant l'éruption des feuilles et à l'époque des autres saules.

§. CXXXI.

Le saule des sables, *salix arenaria.*

(*Mêmes classe, ordre et division. Bois tendre.*)

Le saule des sables croît dans les endroits sablonneux des pacages où l'eau a coutume de séjourner long-temps pendant l'hiver, et dans les lieux humides et arides des bruyères.

C'est l'une des plus petites espèces de saules; rarement elle s'élève à la hauteur d'un pied; ses rameaux sont jaunes, faibles et rampans.

Les *feuilles* sont vertes, très-petites, ovales, terminées en pointe, sans découpures sur les bords; le pédicule est court, et le dessous de la feuille est cotonneux et d'un vert de mer (1).

(1) Cette espèce de saule, qui a la propriété de croître dans les sables les plus arides, peut être employée très-avantageusement à fixer les bords maritimes et les dunes. Mais son produit est si peu de chose, qu'on ne doit le planter que pour arrêter les sables et pouvoir ensuite y faire des plantations d'arbres utiles. (*N. du T.*)

Huitième genre. Le charme, *carpinus.*

Le charme commun, *carpinus betulus.*

§. CXXXII.

(Première classe; premier ordre : deuxième division. Bois dur.)

Quoique plusieurs espèces étrangères appartiennent à ce genre, nous n'avons que celle-ci qui soit remarquable.

Le charme commun parvient lentement à une certaine grosseur ; son bois est dur et d'une grande utilité. Il porte sur le même pied des fleurs mâles et des fleurs femelles qui paraissent au commencement du printemps, et qui se fécondent, quoique séparées dans des chatons particuliers.

Les *fleurs mâles* sont rassemblées sur un chaton cylindrique qui sort des boutons à feuilles, et qui est formé d'écailles concaves ; chaque écaille renferme une fleur sans corolle, mais qui a depuis dix jusqu'à seize petites étamines.

Les *fleurs femelles* forment des chatons beaucoup plus petits, dont les écailles sont plus pointues, recourbées. Chaque écaille couvre une fleur qui a une corolle à six di-

visions, deux petits ovaires, et deux ou trois styles.

Le chaton femelle grossit après la fécondation. On trouve, à l'époque de la maturité, c'est-à-dire au mois d'octobre, au fond des écailles qui alors ressemblent à des feuilles par l'alongement qu'elles ont pris, une petite noix ovale et angulaire dans laquelle est une amande blanche.

Cette *semence* s'envole dans l'arrière-saison au moyen des feuilles qui les enveloppent. Elle lève dix-huit mois après qu'elle est tombée, si c'est dans un terrain frais et ombragé.

Les *jeunes plants* sont accompagnés de deux petites feuilles séminales de forme ovale.

Les *feuilles* de l'arbre sont ovales, terminées en pointe, doublement et profondément dentées par les bords, plissées par des nervures régulières et parallèles; plus unies et plus claires à la partie inférieure qu'à la partie supérieure, et placées alternativement sur les branches. Les boutons qui les produisent sont assez pointus.

Elles jaunissent et se fanent en automne; cependant elles restent quelquefois sur l'arbre jusqu'au mois de mai, époque à laquelle elles sont chassées par les nouvelles.

L'écorce est unie et grise; le *bois* est extraordinairement dur, pesant et souple.

Rarement le tronc est bien arrondi, il présente au contraire des élévations et des côtes dans plusieurs parties.

L'époque la plus favorable pour *semer* la graine de charme est l'automne, aussitôt qu'elle est mûre; car celle que l'on garde pendant l'hiver est sujette à se gâter, à moins qu'on ait l'attention de la mêler avec de la terre et de la tenir fraîche.

Le *terrain* doit être frais et d'une consistance moyenne, cependant plutôt ferme que trop léger; plus il est noir, mieux il vaut. Cet arbre ne convient pas aux hautes montagnes, mais il est propre à garnir les reins des forêts.

Les *racines* du charme se ramifient beaucoup; c'est pourquoi il est facile à transplanter. L'automne et le printemps conviennent également à cette replantation. La distance à laquelle on met les plants doit être déterminée par l'objet qu'on se propose; elle varie selon qu'on veut avoir des *arbres de tige*, des *taillis*, des *têtards* ou des *palissades*.

Dans le premier cas, on les espace à quatre pieds; dans le second, à six pieds; dans le

visions, deux petits ovaires, et deux ou trois styles.

Le chaton femelle grossit après la fécondation. On trouve, à l'époque de la maturité, c'est-à-dire au mois d'octobre, au fond des écailles qui alors ressemblent à des feuilles par l'alongement qu'elles ont pris, une petite noix ovale et angulaire dans laquelle est une amande blanche.

Cette *semence* s'envole dans l'arrière-saison au moyen des feuilles qui les enveloppent. Elle lève dix-huit mois après qu'elle est tombée, si c'est dans un terrain frais et ombragé.

Les *jeunes plants* sont accompagnés de deux petites feuilles séminales de forme ovale.

Les *feuilles* de l'arbre sont ovales, terminées en pointe, doublement et profondément dentées par les bords, plissées par des nervures régulières et parallèles; plus unies et plus claires à la partie inférieure qu'à la partie supérieure, et placées alternativement sur les branches. Les boutons qui les produisent sont assez pointus.

Elles jaunissent et se fanent en automne; cependant elles restent quelquefois sur l'arbre jusqu'au mois de mai, époque à laquelle elles sont chassées par les nouvelles.

L'*écorce* est unie et grise; le *bois* est extraordinairement dur, pesant et souple.

Rarement le tronc est bien arrondi, il présente au contraire des élévations et des côtes dans plusieurs parties.

L'époque la plus favorable pour *semer* la graine de charme est l'automne, aussitôt qu'elle est mûre; car celle que l'on garde pendant l'hiver est sujette à se gâter, à moins qu'on ait l'attention de la mêler avec de la terre et de la tenir fraîche.

Le *terrain* doit être frais et d'une consistance moyenne, cependant plutôt ferme que trop léger; plus il est noir, mieux il vaut. Cet arbre ne convient pas aux hautes montagnes, mais il est propre à garnir les reins des forêts.

Les *racines* du charme se ramifient beaucoup; c'est pourquoi il est facile à transplanter. L'automne et le printemps conviennent également à cette replantation. La distance à laquelle on met les plants doit être déterminée par l'objet qu'on se propose; elle varie selon qu'on veut avoir des *arbres de tige*, des *taillis*, des *têtards* ou des *palissades*.

Dans le premier cas, on les espace à quatre pieds; dans le second, à six pieds; dans le

troisième, à seize ; et dans le quatrième à un pied et demi.

La meilleure manière d'élever cet arbre est d'établir une pépinière que l'on conduit comme celle des chênes.

Exploité à cent quarante ans comme *arbre de tige* provenu de graine ou par plantation, il fournit du bois d'œuvre propre à faire des meules et des machines, des poulies, des rouleaux, des manches de hache, des fléaux, des maillets, des coins, ainsi qu'à faire des ouvrages de menuiserie et de tour. Le bois de charme est le plus dur de tous les bois et le meilleur pour le chauffage ; on en tire des bûches, du rondin et des fagots.

Comme *taillis*, il fournit tous les trente ans de longues et fortes perches dont on tire des pièces propres à la menuiserie, à faire des essieux, des traquets de moulin ; on en tire encore du bois de fente pour le chauffage et la fabrication du charbon, du rondin et des bourrées.

Exploité par *émondes*, il fournit tous les quinze à seize ans du rondin et des fagots (1).

(1) Indépendamment de ces usages, le charme est employé dans nos jardins à feire des palissades, des haies, des portiques, des colonnades, et toutes sortes

§. CXXXIII.

Le charme houblon ; *carpinus ostrya.*

Cet arbre ne fait point partie du Manuel que je traduis ; il ne se trouve même que rarement dans nos ouvrages forestiers ; mais le reculement des limites de la France l'ayant mis au nombre des productions de notre vaste territoire, ainsi qu'une infinité de végétaux considérés jusqu'alors comme étrangers ; il convient de l'ajouter ici.

Le charme houblon a l'aspect du charme commun ; mais il est plus petit, ses feuilles sont moins plissées, et sa fructification est différente ; les chatons mâles sont longs, pendans et en faisceaux ; les chatons femelles ressemblent à ceux du houblon ; ils sont com-

de décorations de verdure. Son bois, qui donne beaucoup de chaleur, fait un charbon qui conserve long-temps un feu vif et brillant, et qu'on préfère à tout autre dans la fabrique à poudre de Berne ; il sert encore à faire des montures d'outils, des battoirs, des masses, des vis de pressoirs, des dents de rouet pour les moulins, et toutes sortes d'instrumens qui doivent frapper un grand coup ou opposer une forte résistance. On s'en sert aussi pour des ouvrages de tour ; mais, dans ce cas, il ne faut l'employer que très-sec, quoiqu'alors il soit difficile à travailler. (*Note du Trad.*)

posés d'écailles enflées, fermes de toutes parts et velues à leur base. Les fruits ne sont point couronnés comme dans les autres espèces de charmes. Cet arbre croît en Italie. Son bois est dur et très-estimé. *(Extrait du dictionnaire d'Histoire naturelle.)*

NEUVIEME GENRE : l'érable, *acer*.

§. CXXXIV. *Caractère générique.*

L'érable de montagne ou sycomore, l'érable-plane et le petit érable commun, sont du nombre des plantes dont les fleurs sont *polygames*, c'est-à-dire que sur le même individu on trouve, parmi les fleurs hermaphrodites, tantôt des fleurs mâles, et tantôt des fleurs femelles. Mais il suffit des fleurs hermaphrodites pour la fructification (1).

Le *calice* est d'une seule pièce, coloré, plat vers sa base, à cinq divisions profondes et égales; il est persistant.

La *corolle*, qui est ordinairement composée de cinq pétales ovales et ouverts, est caduque; elle contient depuis huit jusqu'à dix étamines ayant des filets assez courts.

(1) Les érables n'ont des fleurs unisexuels, mâles ou femelles, que par l'avortement de l'un des deux sexes. (*N. du T.*)

L'*embryon* est renfermé dans le milieu de la fleur; il est aplati, surmonté d'un style très-délié, qui, à son tour, est terminé par deux stigmates minces, pointus et recourbés.

Le *fruit* consiste en deux capsules rondes, un peu comprimées, jointes à leur base par un pédoncule commun, terminées chacune par une aile membraneuse. On trouve dans les capsules une semence ronde et plate qui contient des feuilles séminales vertes et le germe d'une nouvelle plante.

Les *fleurs hermaphrodites* ou *complètes* contiennent toutes les parties dont nous venons de parler.

Quant aux *fleurs mâles*, comme elles ne renferment point d'embryon, elles se fanent et tombent bientôt. Les *fleurs femelles*, au contraire, ont un embryon, mais elles n'ont point d'étamines, et ont besoin d'être fécondées par celles des fleurs hermaphrodites ou des fleurs mâles.

La *semence* mûrit en automne, et tombe avant l'hiver.

Les *feuilles* sont posées deux à deux l'une vis-à-vis de l'autre sur les branches, et découpées en trois ou en cinq lobes; elles tombent en automne.

Les érables plantés dans une terre franche,

étendent beaucoup leurs racines qui produisent dans les taillis grand nombre de rejets.

Le *bois* des trois érables dont il s'agit, est dur, ferme et souple ; il est également fort et agréablement veiné, et propre à toutes sortes d'usages. La sève de tous les érables fournit un bon sucre.

§. CXXXV.

L'érable de montagne ou sycomore, *acer pseudo-platanus.*

(*Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.*)

Le sycomore s'élève de semences dans les forêts, et forme en cinquante ans un bel arbre de la première grandeur.

Les *fleurs* paraissent au mois de mai, aussitôt après le développement des feuilles.

La *semence* mûrit en octobre et tombe ensuite. Les deux ailes du fruit sont brunes, et réunies à leur base en forme de cornes. Les capsules d'en bas sont plus petites et plus arrondies que les autres.

Cette semence lève dès le mois d'avril, ce qui fait que les semis sont souvent gelés.

Les *jeunes plants* paraissent avec deux feuilles seminales vertes, étroites, d'un pouce de long, et qui s'alongent encore davantage par la suite.

Les *feuilles* sont découpées en cinq lobes inégales, vaguement dentées et repliées sur les bords, d'un vert foncé et uni par-dessus, blanchâtres et garnies d'un léger duvet par dessous.

L'*écorce* est d'un rouge brun sur les jeunes rameaux, grise et unie sur les vieilles branches et les troncs.

L'accroissement de cet arbre est extraordinaire, lorsqu'il est placé dans un terrain substantiel, frais, poreux et noir, et dans une situation ombragée (1).

Le printemps est l'époque la plus favorable aux semis; on les exécute alors avec des graines conservées pendant l'hiver dans du sable sec; ceux que l'on fait en automne, levant de très-bonne heure, sont sujets à être pris par les gelées. On élève très-bien le sycomore en pépinière pour le planter ensuite.

Dans les forêts bien aménagées, il fournit, indépendamment de quelques belles tiges que

(1) Le sycomore se contente des terrains les plus maigres; je l'ai vu prospérer dans un fond de sable rouge mêlé de pierres, et dans les craies de la Champagne. C'est un arbre dont on ne connaît pas encore tout le prix, et qu'il serait utile de recommander à l'attention des cultivateurs. (*N. du T.*)

l'on emploie comme bois d'œuvres, un *bois taillis* qui se repeuple facilement, tant par les semences qui tombent des grands arbres, que par la prodigieuse quantité de ses rejets qui croissent avec autant de vigueur que de promptitude.

Les *fortes tiges* sont employées à faire des pilons, des tables, des rouleaux, des baquets, des cuillers, des assiettes et autres meubles.

Enfin, les tourneurs, les menuisiers, les luthiers et les tonneliers en font un grand usage; on en fait encore des montures d'armes à feu. Les taillis fournissent un excellent bois à chauffer, et propre à faire du charbon (1).

§. CXXXVI.

L'érable-plane, ou de Norwège, ou à feuilles de platane, *acer platanoïdes*.

(*Mêmes classes, ordre et division. Bois dur.*)

L'érable-plane croît dans toutes les provinces de l'Allemagne, soit isolément, soit avec le sycomore.

(1) D'après les expériences de M. Hartig sur la combustibilité des bois, le sycomore est le premier de tous les bois de chauffage. (*N. du T.*)

Son *accroissement* est le même que celui de ce dernier. Ses fleurs sont plus grandes et beaucoup plus précoces ; elles paraissent avant la sortie des feuilles.

La *semence* est aussi plus forte ; les capsules sont jaunes, unies, aplaties et disposées horizontalement ; cette semence mûrit vers la fin de septembre.

Elle lève dès le commencement du printemps suivant ; les jeunes plants ont des feuilles séminales très-longues et d'une couleur plus claire qu'eux.

Les *feuilles* sont découpées en cinq parties, comme celles du sycomore ; mais elles sont pointues, à lobes plus aigus, peu dentelées et très-unies. Elles sont d'ailleurs moins épaisses.

Les jeunes pousses sont vertes ; et, lorsqu'on arrache les feuilles, il en sort une matière laiteuse.

Tous ces caractères joints à la couleur jaune de l'écorce, le font distinguer au premier coup-d'œil.

Ce qu'on a dit sur le semis et la plantation du sycomore, s'applique à l'érable-plane ; cependant il s'accommode mieux des endroits secs et arides, et des terrains légers.

L'emploi de cet arbre est le même, ainsi

que la qualité de son bois pour le chauffage et la fabrication du charbon.

§. CXXXVII.

L'érable commun, ou petit érable des bois, *acer campestre.*

(*Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.*)

Le petit érable commun se distingue facilement des deux espèces précédentes, en ce qu'il s'élève beaucoup moins. On le trouve souvent mêlé avec elles dans les plantations.

Les *fleurs*, qui sont d'un vert jaunâtre, paraissent au mois de mai, en même temps que les feuilles. Sur plusieurs individus de cette espèce, on ne trouve souvent que des fleurs mâles, et sur d'autres des fleurs hermaphrodites.

Les *semences* ressemblent à celles de l'érable-plane ; mais les ailes des fruits sont plus écartées, plus courtes, plus étroites et plus rouges ; elles sont également veloutées. Elles mûrissent dans le mois d'octobre, et restent quelquefois attachées à l'arbre pendant l'hiver.

Cette *semence*, ainsi que celle du frêne, reste plus d'un an en terre avant de lever.

Les *jeunes plants* ont une couleur rougeâtre.

Les *feuilles* sont divisées en trois, et quelquefois en cinq lobes obtus, et qui ont eux-mêmes de petites découpures ; la surface supérieure est d'un vert foncé, et luisante, l'inférieure au contraire est matte; elles sont fermes et non dentelées.

L'*écorce* est d'un brun jaunâtre, rude, raboteuse et crevassée. Le *bois* est jaune et très-pliant.

Cet arbre se plaît beaucoup parmi les taillis, dans un terrain fertile et frais.

Le *semis* et la *plantation* s'opèrent de la même manière que pour les deux espèces précédentes ; mais la graine reste plus longtemps à lever, et les plants croissent avec moins de promptitude dans les premières années.

Dans plusieurs pays, cette essence précieuse est assez peu connue. Mais ailleurs elle est estimée ; on fait, avec les perches qu'on tire des taillis de quinze ans, des manches de fouet.

Dans la Thuringe, une corde de ces perches, lorsqu'elles sont choisies, se vend 15 rixdales 18 silvers gros (environ 63 francs de France). Les fortes pièces de ce bois sont recherchées, à cause de sa souplesse et de sa

dureté, pour des ouvrages de menuiserie et de tour. Les portions de l'arbre qui présentent des marbrures sont employées dans l'ébénisterie; on en fait des montures d'armes à feu, des pipes, et des tabatières.

Le petit érable est très-avantageusement employé pour former des haies vives qui, par l'entrelacement des branches, et le soin qu'on a de les tailler souvent, deviennent très-épaisses et serrées.

Dans les pays où on ne connaît par les avantages dont nous venons de parler, et où par conséquent on ne songe pas à tirer de ce bois le meilleur parti possible, on l'exploite et on l'emploie comme bois de chauffage.

§. CXXXVIII. *L'érable-duret* (1).

M. Du Tour, en parlant de l'érable-duret dans le nouveau dictionnaire d'Histoire naturelle, dit que c'est l'*acer opulifolium* de Villars, *flore du Dauphiné*. Mais voici la des-

(1) Cet arbre, dont M. de Burgsdorf ne parle pas, et qui est encore peu connu, me paraît assez important pour être décrit ici. Ce que j'en dirai sera extrait des Mémoires de Varenne-Feuille et des renseignemens particuliers que s'est procurés M. l'administrateur sous les ordres de qui je travaille. (*N. du T.*)

cription qu'en donne Varenne-Feuille d'après M. Baud qui lui écrivait de Saint-Claude.

« Le duret est un arbre inconnu à Linnée » et aux botanistes actuels. M. Reynier est » le seul qui en ait fait mention dans le n° 1 » des trois Règnes de la Nature. On peut le » définir ainsi : *Acer foliis quinque lobis*, » *obtusis*, *serratis*, *racemis compositis*, » *laxis*. Son écorce est grise, ses feuilles » à cinq lobes arrondis, ses fleurs à grappes » pendantes, ressemblent à un fouet d'école; » chaque pédoncule part du pédoncule com- » mun, et en porte deux ou trois comme ar- » ticulés au point de leur insertion. Il est » assez commun sur les rochers du Jura, il » est fort recherché, et préférable à tous nos » érables. »

Varenne-Feuille dit qu'il a fait semer des graines de cet érable au printemps en terrine et en pleine terre, et qu'elles n'ont levé que la seconde année. Trois ans après, époque où il achevait la rédaction de son article, les plants qu'il avait obtenus annonçaient de la vigueur.

Le *bois* du duret ne se fend point; il est si homogène qu'il est impossible d'y distinguer aucune couche annuelle; il est plein, dur, et

prend le plus beau poli. Sa couleur est d'un blanc légèrement nuancé de couleur citrine, et quelquefois rougeâtre par plaques et non par veines; on n'y distingue aucun aubier.

Dans son état de dessication complète, il pèse 52 livres 11 onces 1 gros par pied cube.

M. Maratray, inspecteur des forêts du département du Jura, à qui il avait été demandé des observations sur l'érable-duret, en a donné une description assez semblable à celle qu'on vient de lire : « sa tige est droite, » dit-il, son écorce assez unie, de couleur » tirant sur le roux : sa feuille est plus » large que celle de l'érable commun et plus » multipliée; elle est découpée en cinq par- » ties, et un peu dentée, d'un vert plus foncé » par-dessus qu'en dessous. Son bois est fort » estimé des tourneurs, à raison de ce qu'il » ne se fend pas lorsqu'il est employé. Con- » serverait-il ses précieuses qualités en crois- » sant dans un sol gras? c'est ce que je n'ose » affirmer. Il s'élève peu, et ne prend qu'un » très-petit diamètre. Cependant il existe » un arbre de cette espèce dans le jardin du » collége de Saint-Claude, qui a plus d'un » mètre de tour. »

M. Maratray a fait passer à l'administra-

tion un échantillon du bois du duret sur lequel nous avons reconnu tout ce qui a été dit de la finesse, et de l'homogénéité de ce bois. On peut cependant y compter les cercles annuels, mais difficilement. Ce même inspecteur a fait passer une assez grande quantité de graines qui viennent d'être semées dans le bel établissement de Mousseaux. Les capsules de ces semences sont à ailes très-écartées et forment une ligne droite comme celle de l'érable-plane.

Ce sera une belle acquisition pour nos forêts, que celle de cet arbre, si on peut l'y multiplier, comme cela est probable, et s'il y conserve la qualité précieuse de son bois.

Dixième Genre. Le prunier, *Prunus* (1).

§. CXXXIX. *Caractère générique.*

Tous les cerisiers et les pruniers portent des fleurs hermaphrodites, qui sont composées, d'un calice en cloche, à cinq divisions, tombant après la floraison ; d'une corolle à cinq pétales larges, et de vingt à trente éta-

(1) J'ai déjà fait observer que Linnæus avait réuni au genre *prunus* le genre *cerasus*, et que M. de Burgsdorf avait suivi ce botaniste. (*N. du T.*)

mines attachées au fond du calice et tombant aussi après la floraison.

L'ovaire qui occupe absolument le milieu de la fleur, est rond; il se change en un drupe charnu renfermant un noyau oblong, un peu comprimé, et dans lequel se trouve une amande.

Les feuilles, dans toutes les espèces de ce genre, sont posées alternativement sur les branches; celles des espèces que nous possédons, tombent à l'approche de l'hiver.

Indépendamment des individus que nous allons décrire, il en existe beaucoup d'autres qui appartiennent au même genre, mais qui sont étrangers à notre objet.

§. CXL.

Le mérisier à petit fruit, *Prunus avium*, (Lin.) *Cerasus avium* (Miller).

(Première classe, premier ordre, deuxième division. Bois dur.)

Le mérisier planté avec d'autres bois à feuilles, dans un terrain de bonne qualité, gras et mêlé de gravier, parvient, en quarante ou cinquante ans, à une hauteur et une gros-

seur considérables, et forme une belle tige, droite et élancée.

Ses *fleurs* sont blanches, disposées en ombelle et pendantes; elles paraissent au mois de mai.

Ses *fruits* sont petits, à longue queue, d'un rouge clair ou noir, selon les variétés. La chair est d'une saveur un peu acide; le noyau est ovale et d'une grosseur proportionnée à celle du fruit. Ils mûrissent dans le mois de juin.

Les oiseaux transportent ces fruits dans les forêts, et en répandent les noyaux qui produisent de nombreux élèves. Souvent ces noyaux restent un an passé dans le sein de la terre, avant de lever. Les jeunes plants se montrent au mois de mai, accompagnés de deux feuilles séminales, ovales et d'un vert clair, à la manière des autres cerisiers.

Les *feuilles* sont très-grandes par rapport à celles des autres espèces; elles ont cinq pouces de long sur trois de large; elles sont ovales, terminées en pointe, grossièrement dentelées sur les bords. Leur surface est d'un vert clair, et luisante, et le dessous est cotonneux et blanchâtre; de plus, le dessous est relevé par une côte saillante qui se prolonge dans toute sa

longueur, et qui se ramifie sur les côtés en nervures plus petites, dont les élévations forment des sillons sur la face antérieure.

L'*écorce* est lisse, d'un rouge brun, forte et coriace; elle est formée de quatre couches que l'on peut enlever séparément. Le *bois* est roussâtre, d'un tissu fin et serré, et assez dur et pesant.

Les mérisiers se multiplient de semences; ls sont propres à recevoir la greffe des cerisiers à fruits doux, et c'est pour cet objet qu'on les élève en pépinières.

On réserve les mèrisiers dans la coupe des taillis; à cause de l'avantage qu'ils présentent par l'abondance de leurs fruits. Le *bois* des grosses tiges est employé par les menuisiers et les tourneurs. Comme bois de chauffage, il est de médiocre qualité. On fait de bons cercles avec les perches qu'on exploite dans les taillis.

Les fruits, qui sont très-recherchés à cause de leur saveur fraîche et douce, donnent, par leur fermentation, un vin agréable et fort; on fait encore avec les noyaux concassés de ce fruit une liqueur qu'on appelle *eau de noyau*.

(1) L'auteur ne parle point du kirschenwasser, qui est un des produits les plus considérables des mérises

§. CXLI.

Le cerisier à grappes, ou putier, *prunus padus* (Linn.). *Cerasus padus* (Miller).

(*Première classe, premier ordre, deuxième division. Bois dur.*)

Le cerisier à grappes, placé dans un terrain noir, doux et bas, croît assez promptement; il forme un arbre de moyenne grandeur. On le trouve presque toujours aux reins des forêts, dans les terrains humides, et sur le bord des aunaies. Il s'exploite en même temps qu'elles. Ses *fleurs* paraissent aux mois de mai et de juin. Elles sont blanches, finement dentées sur le bord des pétales, pendantes et rangées alternativement sur la longueur d'un pédoncule commun; elles sont en grande quantité et forment une belle parure.

Son *fruit* est une petite baie ronde, de la grosseur d'un pois, d'abord verte, puis rouge,

dans plusieurs parties de l'Allemagne, dans l'Alsace et la Franche-Comté. C'est une branche d'industrie à introduire dans tous les pays où la mérise est abondante. On peut consulter sur la préparation du kirschenwasser les procédés indiqués par MM. Hell et Cadet-de-Vaux. (*N. du T.*)

et ensuite noire à l'époque de sa maturité qui arrive au commencement de septembre.

Elle renferme un noyau petit et ovale qui forme la semence de l'arbre.

Les *jeunes plants* lèvent dans le mois de mai, comme les autres cerisiers; mais *leurs feuilles séminales sont beaucoup plus petites.*

Les *feuilles* sont ovales, lancéolées, ayant trois pouces et demi de long sur 21 lignes de large; elles sont dentées en scie, et ont deux glandes à leur base placées sur les revers de la feuille; ce qui fournit un caractère distinctif de cette espèce de cerisier.

Le dessus de la feuille est d'un vert clair, et le dessous plus pâle; le milieu est traversé par une côte blanchâtre dont les ramifications s'étendent sur les côtés.

L'*écorce* des branches est brune, et parsemée de petits mamelons et de points blancs; celle du tronc est noire et un peu gercée; ces caractères font que, lorsque l'arbre est dépouillé de ses feuilles, des gens peu exercés le prennent souvent pour l'aune.

Le *bois* est jaune, et il a, tant qu'il est frais et garni de son écorce, une saveur désagréable et amère.

Cet arbre est peu répandu dans les forêts, mais il l'est beaucoup dans les plantations d'agrément.

Sous le rapport de son utilité, il est recherché par les menuisiers et les tourneurs; on l'exploite aussi comme bois à brûler dans les taillis (1).

§. CXLII.

Le cerisier à fruit aigre, *prunus cerasus* (Linn.).

(*Première classe, premier ordre, deuxième division. Bois dur.*)

Le cerisier à fruit aigre, que l'on connaît partout, est répandu dans les jardins et dans les forêts; il réussit dans toute espèce de terrain, pourvu qu'il ne soit pas trop humide. Il s'élève en arbre de la troisième grandeur, à moins qu'on ne l'exploite en taillis, et qu'on

(1) On confond souvent, même dans les Vosges, cette espèce avec le *mahaleb*; et comme son bois sert à faire beaucoup de petits meubles: les ébénistes et les tourneurs le mêlent dans leurs ouvrages avec le bois de Sainte-Lucie, et lui donnent ce nom. La marqueterie que l'on fait avec ce bois est charmante, et les veines en sont très-variées, lorsqu'on le scie diagonalement. (*Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle.*)

ne lui fasse prendre ainsi une forme buissonneuse.

Sa culture, son utilité et les caractères qui le distinguent, n'exigent point ici une description particulière ; car on le trouve dans tous les jardins où on l'élève de semences et de drageons pour le greffer avec les bonnes espèces de cerisiers à fruit acide, et même pour en obtenir les fruits qui lui sont propres (1).

§. CXLIII.

Le prunier sauvage, appelé aussi prunelier ou épine noire, *prunus spinosa.* (Linn.)

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

Le prunier sauvage, ou l'épine noire, est un arbrisseau épineux qui croît dans tous les pays de l'Europe, dans les terres argileuses et arides.

Ses fleurs paraissent dans les premiers jours de chaleur plus tôt ou plus tard, selon que cette température a lieu.

(1) Cet arbre est regardé comme le type des cerisiers à fruit acide, de même que l'on regarde le mérisier des bois comme le type des cerisiers à *fruits doux* ou *guigniers*. (N. du T.)

Les *fruits* qui mûrissent en automne ont la grosseur d'une petite cerise aigre; ils sont bruns, et recouverts d'une poussière bleuâtre très-fine, de même que les prunes; mais leur chair est verte.

Ils renferment un noyau oval et aplati, dans lequel se trouve une amande qui ne lève qu'à la seconde année.

Les *feuilles* sont oblongues, lisses des deux côtés, et finement dentées sur les bords.

L'*écorce* est brune et unie.

Le *bois* est très-dur.

Dans les forêts de bois à feuilles, on le considère comme menu bois, et on en fait des bourrées pour le chauffage.

Dans les salines, il est employé dans les bâtimens de graduation. On lui préfère, pour la plantation des haies vives, l'épine blanche, qui n'a pas, comme lui, l'inconvénient de drageonner et de s'étendre beaucoup.

On fait avec ses fleurs un thé qui purifie le sang; ses fruits, lorsqu'ils sont mûrs, se confisent dans le vinaigre (1).

(1) On fait encore avec la *prunelle* un vin légèrement agréable, qui fournit par la distillation une eau-de-vie assez forte. (*N. du T.*)

§. CXLIV.

Le mahaleb, *ou* bois de Sainte-Lucie, *prunus mahaleb* (Lin.), *cerasus mahaleb* (Miller).

Le mahaleb, dont l'auteur de ce Manuel n'a point parlé, est cependant un arbre qui croît dans le bois de l'Europe tempérée. On le trouve particulièrement dans les Vosges, près du village de Sainte-Lucie, d'où il a tiré son nom. C'est un arbre de troisième ordre. Ses *feuilles* sont alternes, simples, entières, ovales, dentées, terminées en pointe et portées sur des pétioles; elles ont des glandes à leur base. Les *fleurs* sont plus petites que celles du cerisier, et paraissent en même temps; elles sont odoriférantes et disposées en corymbe au sommet des tiges; le *fruit* est petit, noir, d'un goût désagréable et amer.

La culture de cet arbre mérite une attention particulière. Il a l'avantage de mettre en rapport des terrains que l'abondance de la craie, du plâtre, de l'argile et même du sable rend stériles, en les divisant par ses racines, en les soulevant et en donnant aux eaux pluviales la facilité d'imbiber ces terres

compactes sur lesquelles le débris de ses feuilles forme une couche végétale.

Le *bois* est dur, compacte et d'une couleur rougeâtre. Il est propre aux ouvrages d'ébénisterie et de tour.

Toutes les parties de cet arbre ont une odeur suave; les parfumeurs en font usage.

Le mahaleb se multiplie par les semis et de drageons. Mais, pour diviser un mauvais terrain, le semis est préférable.

M. Bosc, dont j'ai emprunté une partie de cet article, dit qu'il y a dans les jardins de M. Marnesia, dans les Vosges, des *mahalebs* qui ont plus de quatre pieds de tour. C'est une grosseur considérable pour cet arbrisseau.

Onzième Genre : l'acacia robinier, *ou* faux acacia, *robinia pseudo-acacia* (1).

§. CXLV.

Plusieurs auteurs célèbres ont fait l'apologie de l'acacia robinier. Duhamel, Jussieu, Tschoudy, Varenne-Fenille, Mustel, Arthur Young, Dettmar-Basse, Miller, Duroy,

(1) Cet arbre est trop précieux, et trop utile à multiplier dans les forêts, pour ne pas l'ajouter à l'ouvrage de M. Burgsdorf. (*N. du T.*)

M. François de Neufchâteau, le conseiller Médicus, etc., etc., ont vanté les avantages de la multiplication de l'acacia. Ce qu'ils en ont dit est justifié par l'expérience. De nombreuses plantations de cet arbre faites en Allemagne et en France prouvent la rapidité de sa croissance, et la facilité avec laquelle il se multiplie dans toute espèce de terrains.

L'administration des forêts élève dans le parc de Mousseaux, près Paris, dont le sol est de médiocre qualité, des milliers de jeunes plants de cet arbre, qui croissent avec une force et une vîtesse que l'on ne remarque guère dans la végétation des autres arbres. Je ne puis donc passer sous silence un arbre aussi intéressant; et, quoique M. de Burgsdorf n'en parle point dans ce Manuel, où il ne traite que des arbres indigènes de l'Allemagne, ce sera lui qui en fournira l'article au moyen de l'extrait suivant que j'ai fait de son ouvrage sur l'éducation des arbres indigènes et exotiques.

Voici ce qu'il en dit:

« Pour avoir de grands arbres utiles, il » faut planter les petits acacias levés de se- » mence, dans un terrain de bonne qualité,

» frais, mêlé de beaucoup de terre végétale,
» et situé au midi, où le vent de l'ouest ne
» puisse les atteindre, parce qu'à cause de
» leur crue hardie, ils se cassent facilement.

» La meilleure distance de pareils arbres
» est celle de six pieds. J'ai planté tout un
» district de plusieurs milliers d'acacias qui
» viennent étonnamment bien.

» On choisit toujours le printemps pour
» le moment de la transplantation, parce
» qu'étant plantés en automne, ils souffrent
» ordinairement du froid de l'hiver.

» Lorsqu'on veut former un bois de cette
» précieuse essence, on peut encore se ser-
» vir avec beaucoup d'avantage de jeunes
» plants d'un an, tirés des semis, sans les
» mettre préalablement en pépinière d'arbres
» de tige. Cette méthode est excellente,
» quand on se propose de former des taillis,
» auxquels l'acacia convient le mieux du monde
» parmi toutes les essences. Cultivé de cette
» manière, il sera par la suite une source de
» prospérité, et fera l'ornement de nos fo-
» rêts, si sa culture parvient à être plus
« connue et plus étendue.

» Je recommande à mes lecteurs de voir
» la description qu'ont faite Du Roy et Wan-

» genheim, de cet arbre, mon favori (1). Quant
» à mon précepte sur la manière de l'élever
» en pépinière, il est fondé sur l'expérience,
» et appuyé par de nombreux essais.

» Il faut faire tremper la semence de cet
» excellent arbre pendant trois jours, la faire
» un peu sécher, et la semer dans des lignes
» droites qu'on aura tirées; la recouvrir de
» trois lignes de terre légère; ensuite, s'il fait
» un temps sec, l'arroser souvent, et légère-
» ment.

» De cette manière, les jeunes plants pa-
» raissent bientôt, et ont le temps de grandir
» avant que le froid se fasse sentir, et ils
» acquièrent souvent de deux à trois pieds de
» haut. Dans le printemps, et au commence-
» ment de l'été, on a soin d'entretenir la
» fraîcheur de la terre; après, cela n'est plus
» nécessaire; il faut les laisser achever leur
» pousse. Au printemps suivant, on les trans-

(1) M. de Burgsdorf parle de cet arbre avec une espèce d'enthousiasme, et il le recommande surtout pour les taillis. Je partage bien entièrement son opinion sur l'avantage de le cultiver de cette manière. Les essais que l'administration a faits sur de mauvais terrains, tels que celui du bois de Boulogne et autres, prouvent qu'il n'est aucune espèce d'arbre dont la réussite soit plus certaine. (*N. du T.*)

» plante, peu de temps avant la sortie des » feuilles, dans l'endroit le plus bas de la » pépinière, et à un pied de distance. Dans » peu d'années, ils parviennent à une force » considérable, et peuvent être plantés en » plein air. »

J'ajouterai à cet article, qui ne concerne que la culture du robinier, la description de cet arbre, et les qualités et usages de son bois.

Il s'élève à la hauteur de trente ou quarante pieds avec une tige droite, revêtue d'une écorce roussâtre et raboteuse. Ses branches sont armées d'épines fortes et courtes, et garnies de feuilles ailées, composées de dix-sept à vingt-une folioles très-entières, opposées, et d'un vert gai. Les fleurs d'un blanc un peu jaune paraissent au printemps, pendent en longues grappes, et ont une odeur qui approche de celle de la fleur d'orange.

Son bois ne pourrit ni sous l'eau ni à l'air; il n'est point sujet à être attaqué par les insectes; il est dur, lourd, pliant, bien veiné, et se fend aisément. On en fait de bons cerceaux, d'excellens merrains, de fort bons et beaux meubles. Il pourrait fournir de bonnes pièces de charpente; mais il parvient rarement, dit Duhamel, à une grosseur convenable, parce que les branches s'éclatent par

le poids des givres, ou de la neige, ou par les efforts du vent, ce qui oblige de l'étêter souvent et de le tenir bas de tige.

Ses feuilles fraîches ou sèches sont un excellent fourrage pour les chevaux et tous les bestiaux.

On voit, par cet abrégé des avantages que présente la culture de l'acacia, qui a surtout celui de croître dans presque tous les sols, et particulièrement dans les terres légères et sablonneuses, combien il est important d'en garnir nos forêts, et d'en former de beaux taillis.

§. CXLVI.

Douzième Genre : le févier, *Gleditsia.*

L'acacia Triacanthos, *ou* févier à trois épines, *gleditsia triacanthos, L.* (1).

Description par M. Du Tour.

C'est un arbre de trente à quarante pieds, dont le tronc est droit, l'écorce grisâtre, et

(1) Cet arbre, que j'ajoute à ceux du Manuel que je traduis, se trouvant très-bien décrit par M. Du Tour dans le nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, et sa culture étant bien indiquée par M. Burgsdorf dans son ouvrage de l'Education des Arbres, c'est dans ces deux sources que je prendrai l'article qui le concerne. (*N. du T.*)

la cime ample, lâche, fort rameuse, et garnie d'un beau feuillage qui approche de celui des *acacies*, et qui se renouvelle chaque année. Sa tige est armée de fortes épines ligneuses et rougeâtres, munies chacune de deux épines latérales communément opposées, formant une espèce de croix avec celle qui les soutient. Les branches sont aussi armées d'épines semblables, et garnies de feuilles deux fois ailées; chaque pinnule ou second pétiole est chargé de douze à quinze paires de folioles oblongues et d'un vert luisant. Les fleurs sont petites et d'une couleur herbacée. Les gousses qui leur succèdent ont près d'un pied de longueur sur un pouce et demi de large; elles sont comprimées, d'un brun rougeâtre, et souvent contournées et difformes. La pulpe qui environne les grains a une saveur douce. Cet arbre croît naturellement dans la Virginie, le Canada, la Louisiane, et dans d'autres parties de l'Amérique septentrionale, où il est connu sous le nom de *carouge à miel*. Il ne fleurit que lorsqu'il est parvenu à une grosseur considérable. Dans notre climat, ses fleurs paraissent vers le commencement de l'été. On le multiplie de graines, qu'on doit se procurer de l'Amérique.

Il réussit à toutes les expositions, mais il exige une bonne terre. La beauté de son feuillage qui se conserve très-avant en automne, lui assigne une place dans les bosquets d'été (1). Son bois est très-dur, et s'éclate avec beaucoup de facilité. Il a une grande ressemblance avec celui du *pseudo-acacia*, mais il est moins pesant. Sa teinte tire sur le rouge. Les fibres transversales y sont très-apparentes, quoique très-fines. On aperçoit dans les zones annuelles les mêmes fibres longitudinales, ces mêmes faisceaux en points de Hongrie, qu'on remarque sur le faux acacia.

Cette espèce a une variété qui est dépourvue d'épines. L'un et l'autre *féviers* supportent sans peine nos plus grands hivers.

Culture par M. de Burgsdorf.

Les fèves que l'on fait venir de l'Amérique pour multiplier cet arbre, sont renfermées dans des gousses qui ont depuis un pied jusqu'à un pied et demi de long; on les fait tremper pendant trois jours, puis on les place dans des rigoles à la distance de quatre

(1) Si son feuillage doit le faire placer dans les bosquets d'agrément, la qualité de son bois et la hauteur et la force de sa tige le mettent au rang des arbres forestiers. (*N. du T.*)

pouces, et à demi-pouce de profondeur. On les arrose souvent et doucement jusqu'à ce qu'elles soient levées, pour leur conserver leur humidité.

On accélère beaucoup la levée des jeunes plants, si, aussitôt l'ensemencement, on recouvre le terrain d'un châssis. Ces plants acquièrent alors bien plus tôt la force nécessaire pour résister aux froids de l'hiver, contre lesquels d'ailleurs on les munit, en les entourant de terre et en les recouvrant de feuillage et de ramilles.

Au printemps suivant, on les transplante dans le terrain moyen de la pépinière (1), en les espaçant à un pied de distance. Dans les premières années, on les abrite pendant l'hiver, en les couchant à terre et les recouvrant d'une couche très-épaisse de feuilles, qu'on enlève au printemps quand les froids sont passés.

On relève alors chaque tige qu'on attache à un tuteur. De cette manière, on les acclimate petit à petit, et on les met en état

(1) M. de Burgsdorf suppose une pépinière qui renferme des terrains élevés ou secs, moyens, et bas ou humides. C'est du terrain moyen qu'il entend parler. (*N. du T.*)

de supporter nos hivers, surtout si on les place dans des endroits abrités et dans un terrain convenable qui soit frais, sablonneux et mêlé de terreau.

La transplantation doit toujours avoir lieu au printemps; les plantations que j'ai faites en automne ont constamment été gelées.

Quant à la *multiplication artificielle* de cet arbre, elle peut avoir lieu par la greffe que l'on fait sur des robiniers ou faux acacias, et par bouture; mais les plants que l'on élève de cette manière, sont toujours délicats et périssent communément dans nos hivers.

Treizième genre : le noyer, *juglans*. L. (1).

§. CXLVII. Le noyer ordinaire, *juglans regia*.

Description.

Le noyer est un grand et bel arbre originaire de Perse, et cultivé en Europe depuis un temps immémorial. Son écorce est épaisse et cendrée, lisse dans la jeunesse ou l'âge adulte de l'arbre; elle devient gercée dans sa vieillesse.

Les feuilles sont larges et grandes, placées

(1) Même observation que pour le fevier. (*N. du T.*)

alternativement sur les branches, et se composent de sept à huit folioles sessiles et épaisses, de grandeur presque égale, de forme ovale, alongée, et dont les bords sont très-entiers, et les deux surfaces unies.

Au milieu de ces feuilles, et au lieu de leur insertion, paraissent des chatons cylindriques, d'un vert brun, longs de deux ou trois pouces, attachés au vieux bois et réunis plusieurs ensemble; ils portent des fleurs mâles. Les fleurs femelles naissent sur le même individu, mais séparées des premières, et à l'extrémité des branches de l'année précédente; elles sont sessiles et rassemblées au nombre de trois ou quatre. Elles produisent des fruits qu'on appelle *noix*.

Culture par M. de Burgsdorf, indiquée dans son ouvrage de l'*Éducation des arbres*.

On enterre les noix pendant l'hiver pour les conserver jusqu'au printemps, époque à laquelle on les plante dans des rayons, à six pouces de distance les unes des autres, et à deux pouces de profondeur.

Les jeunes plants lèvent dès l'été, on les arrose doucement pendant les chaleurs, parce qu'ils croissent d'abord avec beaucoup de vi-

gueur et qu'ils ont besoin d'une grande quantité de sucs nourriciers.

Pendant l'hiver, on les couvre de beaucoup de feuilles et de ramilles, pour préserver de la gelée leur tête qui croît fort avant dans l'automne, et qui reste tendre et herbacée.

Au printemps suivant, on les transplante dans la partie supérieure de la pépinière à un pied et demi de distance; et si dans cet état ils se serraient trop, on les transplanterait encore une fois, mais à la distance de trois pieds, de manière qu'ils puissent rester sur place jusqu'à ce qu'ils fussent assez gros pour être plantés en avenues.

La disposition de la moelle du noyer qui présente des vides (1), exige qu'on fasse la plus grande attention dans la tonte de cet arbre, qui ne doit jamais avoir lieu que dans le mois de juillet. On doit toujours épargner la tête, sans quoi la pourriture et la perte du sujet seraient inévitables.

Lorsqu'il s'agit de planter les noyers au lieu de leur destination, on y procède au printemps, en les espaçant depuis vingt jus-

(1) La moelle du noyer est disposée par plaques perpendiculaires à l'axe du bois. (*N. du T.*)

qu'à quarante pieds. Il leur faut un terrain plutôt sec qu'humide, qui soit cependant doux et de bonne qualité.

On obtient les autres variétés de noyers par la greffe en écusson, que l'on pratique dans la pépinière sur le noyer ordinaire. Les sujets que l'on a greffés doivent rester en place quelque temps avant d'être transplantés (1).

Qualités et usages par Duhamel.

La qualité du bois de noyer, dit Duhamel, varie beaucoup suivant le terrain sec et humide où il a été élevé. Il devient blanc et tendre dans les terres humides, tandis qu'il est de bien meilleure qualité sur le gravier.

Il est liant et doux, et sert à une infinité d'ouvrages. On en fait des carrosses, des meubles, des vis de pressoir, des collets de charrue, des gouvernails pour la marine, des montures d'armes à feu, etc., etc.

(1) Les noyers ne viennent point en massifs de bois; on les plante en avenues et sur les bords des vignes et des champs, où ils se plaisent beaucoup. Leurs racines s'enfoncent quelquefois jusqu'à six ou sept pieds de profondeur. (*N. du T.*)

QUATORZIEME GENRE : le micocoulier, *celtis*.

§. CXLVIII.

Le micocoulier austral ou de Provence, *celtis australis* (1).

C'est un arbre de la deuxième grandeur. Sa tige est droite et revêtue d'une écorce unie et grisâtre; elle pousse à son sommet des branches minces et pendantes, garnies de feuilles ovales, lancéolées, profondément sciées sur leurs bords, à nervures obliques, et terminées en pointes longues et aiguës. Les fleurs dont les unes sont mâles, et les autres hermaphrodites, sont petites et de couleur herbacée; elles paraissent au commencement d'avril. Les fruits sont peu charnus, noirâtres et de la grosseur d'une petite cerise. Les oiseaux en sont très-friands.

Culture par M. de Burgsdorf.

On sème les fruits du micocoulier dans des sillons où on les recouvre de trois lignes de terre. Ils y restent souvent un an avant de lever.

On garantit les jeunes plants de la gelée

(1) Même observation que pour les articles précédens. (*N. du T.*)

en les recouvrant de feuilles et de ramilles.

Au printemps, on les plante dans la partie séche de la pépinière, en les espaçant à un pied de distance. Ils y restent jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour être transplantés au lieu de leur destination qui doit être un terrain sec et abrité. Il faut les arroser pendant le premier été, pour les faire reprendre et accélérer leur accroissement.

Qualités et usages.

Le bois est noirâtre, dur, compacte, pesant et sans aubier ; il est liant, souple et tenace. On en fait des brancards de chaises et de cabriolets, des cerceaux et toutes sortes d'ouvrages qui exigent de l'élasticité.

QUINZIEME GENRE : le mûrier, *morus*.

§. CXLIX.

Le mûrier blanc, *morus alba* (1).

Le mûrier blanc est un arbre monoïque de la moyenne grandeur, devenant plus grand que les cerisiers. Il a l'écorce épaisse et gercée, le bois jaune, les branches éparses et confuses, les feuilles pétiolées, dentées, lisses,

(1) Même observation. (*N. du T.*)

un peu rudes, tantôt entières et obliquement taillées en cœur, tantôt à deux ou trois lobes; les fleurs vertes et les fruits blancs, fades et à peu près ronds. C'est le mûrier qui est le plus généralement cultivé en Europe pour la nourriture des vers à soie.

On le cultive comme arbre de tige, et on peut encore en former des haies et des taillis qui seront d'un grand produit, et qui auront l'avantage de croître dans des terrains montueux et rocailleux. Par le moyen de ces taillis, on peut mettre en valeur d'immenses bruyères dont l'utilité se borne à un simple parcours de troupeaux. Ils fournissent du bois de chauffage et des échalas.

Culture par M. de Burgsdorf.

On fait tremper la semence deux jours avant de la semer, on la laisse ressuyer un peu, après quoi on la répand dans des rigoles et on la recouvre d'un peu de terre légère; on arrose doucement et fréquemment s'il fait sec.

Les jeunes plants lèvent environ deux mois après; il faut les tenir constamment humides, si on veut en hâter l'accroissement.

Sur la fin de l'automne on les recèpe tout près de terre avec un ciseau de jardinier, et

on les couvre d'une couche épaisse de feuilles et de ramilles, qu'on enlève au printemps lorsque les froids sont passés. On les laisse tranquilles jusqu'à l'hiver qu'on les couvre encore de feuilles et de menues branches.

Au printemps suivant on lève les plants de la pepinière-semis, on leur conserve le plus beau jet, et on coupe tous les autres près de la tige; on les place à un pied de distance dans la partie moyenne de la pépinière. On les laisse dans cet état jusqu'à ce qu'ils aient pris un certain accroissement, et alors on les replante encore une fois à deux pieds les uns des autres, sur des lignes distantes de trois pieds.

Quand on se propose de former des haies de mûriers, on peut les planter alors au lieu de leur destination; car une double transplantation n'est nécessaire que pour les arbres de tiges dont le tronc doit avoir sept pieds de haut, et se terminer par une tête arrondie.

Le mûrier blanc, pour prospérer, a besoin d'être planté dans un endroit abrité, exposé au midi, et dans une terre légère et chaude sans être aride.

On cultive les mûriers blancs pour leurs feuilles qui servent à la nourriture des vers à soie: il ne faut donc pas les planter trop

serrés, si on veut que leurs rameaux jouissent de l'air et du soleil : dix-huit pieds est la distance la plus convenable.

On multiplie encore les mûriers par *couchage*, et même par *bouture*, mais ce dernier moyen est moins certain ; souvent aussi on emploie les scions qui poussent aux pieds des tiges ; on élève ces plants en pépinière comme ceux provenus de graines, et comme eux aussi on peut les greffer pour en obtenir de meilleurs fruits ou de plus belles feuilles. Mais les arbres qu'on élève de cette manière sont toujours délicats, ne sont jamais aussi beaux, et ne vivent pas autant que ceux obtenus de graines.

Seizième genre. Le platane, *platanus*.

§. CL.

Le platane d'occident, *platanus occidentalis*.

Le platane, dit M. Du Tour dans le nouveau dictionnaire d'Histoire naturelle, est, après le cèdre, l'arbre le plus vanté de l'antiquité ; il mérite les éloges qu'il en a reçus. C'est un des plus beaux arbres qui existent. Durée, élévation, force, élégance, grosseur souvent prodigieuse, il réunit tout. Sa taille

est élancée et droite, son écorce lisse, son feuillage superbe, son ombrage frais et épais, et sa cime touffue et serrée.

Son écorce, de couleur gris blanc, cendrée, se détache annuellement d'elle-même par grandes plaques. De longs pétioles soutiennent ses feuilles disposées alternativement; elles sont simples, très-grandes, palmées; c'est-à-dire, imitant les divisions de la main, et assez semblables à celles de la vigne. Leur surface supérieure est d'un vert luisant, l'inférieure un peu velue et nerveuse. Elles sont lisses et fermes, rarement endommagées par les insectes. et conservent leur verdure jusqu'aux premières gelées. On voit sur le platane d'occident et sur celui d'orient, à l'insertion du pétiole, une espèce de stipule perfeuillée et frangée. Les feuilles du premier sont plus grandes, moins profondément découpées, et cotonneuses en dessous.

Les platanes portent des fleurs mâles et des fleurs femelles. Les unes et les autres sont nombreuses et forment par leur réunion de petits globes pendans. Les mâles ont un petit calice et un grand nombre d'étamines, dont les filets plus épais au sommet soutiennent des anthères tétragones. Le calice

des fleurs femelles est plus petit et écailleux; il renferme un ovaire surmonté d'un style persistant, à stigmate crochu. Les ovaires deviennent, après la fécondation, autant de semences sphériques portées sur un pivot et soyeuses à la base.

Le bois du platane est plein, dur, très-liant et fort lourd, susceptible d'un beau poli. En l'employant très-sec, on en peut faire de la charmante menuiserie. Dans le Canada on l'emploie avec succès pour le charronnage. Comme le *hêtre*, le platane a beaucoup de dispositions à se fendre, et fait beaucoup de retraite.

Les platanes se multiplient de semences, de boutures, et par couchages.

Le *platane d'orient* se plaît dans les terrains rocailleux, pierreux, pourvu que les pierrailles soient unies à une bonne terre non tenace, et qui n'ait pas trop de consistance.

Celui *d'occident*, au contraire, exige un sol plus gras et plus humide, mais non tenace et argileux; il aime aussi toute terre fraîche, légère et qui a du fond; il se plaît sur les coteaux, les bords des rivières et des ruisseaux.

Les semences lèvent promptement.

L'époque des boutures est la fin de l'hiver, plus tôt ou plus tard, suivant le pays et le climat qu'on habite. On prend un bourgeon de l'année précédente, de la grosseur du petit doigt, et qu'on réduit à une longueur de deux pieds; on l'enfonce de dix-huit pouces en terre, et on le coupe à deux ou trois lignes au-dessus du dernier bouton conservé; on recouvre la plaie avec de l'onguent de Saint-Fiacre, et on laisse l'œil à découvert. On doit laisser au moins trois pieds entre les boutures. A l'époque de la transplantation, on enlevera chaque arbre plus aisément, sans endommager ni ses racines, ni celles de ses voisins.

DIX-SEPTIÈME GENRE : le tilleul, *tilia*.

§. CLI.

Caractère générique.

Toutes les espèces de tilleuls portent des fleurs hermaphrodites fertiles dont le calice est divisé en cinq découpures presque aussi grandes que les pétales. Ces pétales qui sont au nombre de cinq, sont arrondis et dentelés par le bout. On trouve dans le milieu de la fleur un embryon entouré de trente étamines

et plus. Le stigmate est obtus et pentagonal. Les fruits tiennent à des pédicules assez longs, qui partent du milieu d'une feuille ailée. Ils sont coriacés, ronds, à plusieurs faces, et divisés intérieurement en plusieurs loges, dont le nombre dépend des espèces.

La semence est une petite amande verdâtre, oléagineuse et recouverte d'une peau tendre de couleur brune. Elle mûrit en automne, et reproduit abondamment son espèce, lorsqu'on la sème dans un terrain frais et fertile. Les feuilles sont rondes, dentées sur les bords, terminées en pointes et cordiformes; elles sont soutenues par de longues queues et posées alternativement sur les branches.

§. CLII.

Le tilleul d'Europe, *tilia Europea.*

(Première classe; premier ordre ; deuxième division. Bois tendre.)

Le tilleul d'Europe parvient en un siècle et plus à une hauteur et une grosseur considérables, et continue de végéter lors même que sa tige est intérieurement pourrie, et profondément creuse.

On la trouve très-répandue dans les forêts

dont le sol est bon ; il s'y multiplie et s'y étend beaucoup.

Les *fleurs* paraissent, dans les mois de juin et juillet, sous la forme de petits bouquets composés de six pièces et plus ; elles tiennent à un pédoncule commun, mince, et de couleur jaune, qui est attaché par le bas à une espèce de feuille jaune, longue, étroite et unie.

Les *pétales* sont d'un jaune de soufre, de même que les filets des étamines dont les anthères sont oranges. L'embryon est cotonneux. Les fleurs ont une odeur agréable bien connue.

Le *fruit* n'est pas aussi cotonneux ni aussi gros que celui de l'espèce suivante ; il est quadrangulaire et divisé en quatre lobes. Il mûrit en octobre, ainsi que les semences qu'il contient. Aussitôt après la récolte on répand ces semences dans un terrain frais, noir et substantiel, et elles lèvent dès le printemps suivant; autrement elles restent un an en terre.

Les *jeunes plants* paraissent avec deux feuilles découpées comme celles pu persil, et qui n'annoncent qu'au connaisseur que ce sont des tilleuls.

Les *feuilles* sont en cœur, presque rondes,

cependant plus larges par le bas que par le haut qui se termine en pointe. Elles sont grossièrement dentées par les bords; leur surface supérieure est d'un vert foncé et luisant; celle inférieure est matte, jaunâtre, et relevée par des nervures blanchâtres. On trouve à leurs aisselles un duvet léger de couleur foncée, qui distingue ce tilleul de l'espèce suivante.

Les plus grandes feuilles ont jusqu'à six pouces de long sur cinq de large; mais ordinairement les feuilles de cet arbre n'ont que trois pouces de long sur trois de large. Les pétioles qui les attachent sont d'un vert clair, et de la longueur d'un pouce et demi.

L'*écorce* est rougeâtre et unie sur les branches; mais sur les vieux troncs elle est cendrée et gercée. Elle est très-souple, et fournit, ainsi que celle de l'espèce ci-après, un liber très-fort.

Le *bois* est blanc, léger, tendre, et cependant souple.

Le tilleul d'Europe s'accommode de toutes les expositions et de tous les terrains, quoiqu'il préfère un fond sableux, frais et mêlé de terre végétale.

On ne doit pas compter sur le tilleul pour les forêts; c'est un arbre qu'il faut planter pour

son écorce, car son bois ne donne qu'un mauvais chauffage. Cependant les tiges fortes et saines de tilleul sont précieuses pour les sculpteurs, les menuisiers, les tourneurs, et pour faire des vases.

Comme futaie sur taillis, c'est un arbre nuisible, parce qu'il étend beaucoup ses branches et qu'il étouffe le taillis.

Mais il est très-propre à former des allées.

Lorsqu'on le trouve dans les forêts, on doit l'exploiter en taillis, ainsi que les autres bois propres à ce genre d'exploitation. Il donnera, dans ce cas, un bois léger et tendre qu'on emploie pour le chauffage, ou pour faire du charbon propre à la fabrication de la poudre.

Les *fleurs* offrent aux abeilles une nourriture agréable. On en tire une eau qui est employée dans la pharmacie. La semence du tilleul est également utile dans la médecine.

§. CLIII.

Le tilleul à feuilles unies et en cœur, *tilia cordata.*

(*Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois tendre.*)

Le tilleul à feuilles unies est l'espèce la plus répandue dans les forêts. Elle se distingue de

la précédente par ses *fleurs*, qui sont plus petites et plus blanches, et qui paraissent plus tard; par ses *fruits* ronds, à cinq loges, et qui sont aussi plus petits et d'une maturité plus tardive; enfin par ses *feuilles* qui sont bleuâtres, unies, dépourvues de poils et beaucoup plus petites.

Son *bois* est plus ferme et plus souple, et par conséquent plus utile.

Du reste, tout ce que j'ai dit du tilleul d'Europe peut s'appliquer à celui-ci.

Dix-huitième genre : le marronnier d'Inde, *æsculus hippocastanum.*

§. CLIV.

(Première classe; premier ordre; deuxième division. Bois tendre.)

C'est un arbre de décoration de la première grandeur.

L'*écorce* est grise, cendrée, et assez unie.

Les *feuilles* sont d'un beau vert, composées de cinq ou sept folioles, attachées en forme de main au bout d'une seule queue, et opposées deux à deux sur les branches.

Les *fleurs* sont disposées en pyramide sur

une branche commune. Chaque fleur est formée d'un calice à cinq divisions, de cinq pétales, de sept étamines, et d'un pistil composé d'un embryon arrondi et d'un style long; cet embryon devient un fruit charnu et épineux qui contient une ou deux semences assez semblables à la châtaigne.

Le *bois* du marronnier est blanc, tendre, léger, spongieux, filandreux; il pourrit très-promptement, et ne donne qu'un mauvais chauffage. On en fait des voliges et des tablettes.

Cet arbre se multiplie aisément de graines, et se contente de terrains médiocres et même de sable pur un peu humide. Il périt en massif dans les forêts, et n'est propre que pour des allées et des quinconces.(*Extr. de Guiot.*)

Dix-neuvième genre : le genre *cratægus.*

§. CLV.

Caractère générique.

Toutes les espèces de ce genre portent des *fleurs hermaphrodites* composées de vingt étamines et plus, terminées par des sommets arrondis, et de cinq pétales. L'ovaire est surmonté de deux styles. Le *fruit* est charnu, et terminé par un ombilic.

Les *semences* se trouvent en nombre dif-

férent dans les fruits; les unes sont osseuses et d'autres cartilagineuses. Ce caractère secondaire a fait séparer les plantes de ce genre dans la nouvelle Botanique. Mais nous n'admettrons pas ici cette distinction; qui ne doit être faite que par des observateurs d'une grande exactitude.

Les *feuilles* sont posées alternativement sur les rameaux, et attachées à des pédicules tantôt longs et tantôt courts, selon l'espèce.

§. CLVI.

L'alizier à feuilles découpées, ou allier, dans quelques pays, *cratægus torminalis* (1).

(*Première classe; ordre premier; deuxième division. Bois dur.*)

L'alizier torminal croît çà et là dans les forêts de l'Allemagne, où il parvient, en quatre-vingts et cent ans, à une force considérable.

On le trouve dans les fonds humides, noirs et doux, ou dans les terrains argileux, durs et élevés.

La tige est rarement droite; elle est au

(1) On trouve à Fontainebleau une variété de cet arbre, qui est regardée comme espèce par quelques botanistes, et qu'on appelle *alizier de Fontainebleau*. (*N. du T.*)

contraire tortueuse, comme dans la plupart des arbres fruitiers.

Les *fleurs* paraissent au mois de mai; elles sont attachées à des pédoncules cotonneux qui tiennent à l'extrémité des rameaux. Leurs boutons ressemblent à ceux des poiriers, et plus particulièrement encore à ceux du sorbier, avec lequel d'ailleurs l'alizier a beaucoup de rapport.

Les *fruits* mûrissent sur la fin de septembre; ils sont oblongs, terminés par un ombilic, de couleur brune, recouverts d'une peau luisante et parsemée de points blancs. Ils contiennent une, deux, trois et jusqu'à quatre semences semblables à des pepins de poires.

Cet arbre se reproduit de semences. On les répand dans un bon terrain noir, et aussitôt la maturité du fruit, ou bien on les conserve dans du sable frais. Sans cette précaution, les semences resteraient en terre un an sans lever, et pourraient même ne pas lever du tout.

Les *jeunes plants* se montrent au mois de juin, accompagnés de deux feuilles séminales.

Les *feuilles* de l'alizier torminal ressemblent un peu à celles de l'érable; elles ont presque quatre pouces de long et trois de large. Elles sont divisées en sept découpures, dont celles

inférieures sont très-écartées des autres et ont les bords finement dentés. Leur surface supérieure est claire et luisante, mais celle inférieure est couverte de duvet.

L'*écorce* est rougeâtre et parsemée de points blancs sur les jeunes branches; celle des vieux troncs ressemble à l'écorce des poiriers.

Le *bois* de l'alizier est dur, marqué de jolis traits ou flammes rouges, et assez semblable à celui du poirier. Il est très-utile; non seulement il est dur, mais il a encore l'avantage d'être liant, de ne point s'éclater, et d'être très-propre aux ouvrages de la menuiserie et du tour.

Ces avantages, et les qualités de son fruit qui ressemble assez à la nèfle, font qu'on réserve l'alizier dans les forêts, et qu'on ne le comprend pas dans les coupes de taillis.

C'est un des arbres les plus jolis pour la plantation d'agrément, et un de ceux qui méritent le plus d'être cultivés.

On le greffe sur le sorbier, et même sur le poirier.

Quand les aliziers se trouvent en quantité, et que, joints à d'autres bois, ils forment un taillis, on en retire un excellent bois de chauffage, et propre à faire du charbon.

§. CLVII.

L'alizier blanc ou alouche, *catægus aria.*

(*Première classe, ordre premier; deuxième division. Bois dur.*)

L'alizier blanc croît dans toute espèce de terrain, pourvu qu'il ne soit pas absolument mauvais et aride, et parvient à une hauteur et une force assez considérables, bien qu'il lui faille beaucoup de temps pour arriver à son entier accroissement, et qu'il ne parvienne à ce terme qu'en soixante-dix ans et plus.

Les *fleurs* paraissent en bouquets au bout des rameaux vers les mois de mai et juin; elles ont des étamines d'un jaune pâle. Ces fleurs sont remplacées par des *fruits* charnus, ronds, et d'une couleur verte, mais qui, lors de leur maturité, c'est à-dire au mois d'octobre, présentent une belle couleur rouge. Leur chair est jaune et d'une saveur agréable; ils contiennent ordinairement une, quelquefois deux ou trois *semences* semblables aux pepins des poires.

Les *feuilles* sont longues, ovales, doublement dentées en leur bord, d'une belle couleur verte et luisante à leur surface supérieure,

tandis qu'à leur surface inférieure elles sont d'un blanc de neige, relevées par des nervures, et saupoudrées d'une espèce de farine; ce qui probablement a fait donner à cet arbre le nom allemand de *mehlbaum*, arbre à farine.

Elles ont quatre pouces de long sur deux pouces et demi de large. Elles conservent leur verdure fort avant dans l'automne, époque à laquelle elles tombent. Leur pédicule de même que les jeunes pousses, les pédoncules des fleurs et leurs calices, sont tous garnis d'un duvet blanc.

L'*écorce* extérieure est rougeâtre sur les jeunes branches, et brune et unie sur le vieux bois. Tous les vieux troncs sont gercés par le bas comme les poiriers. Du reste, cet arbre partage tous les caractères et toutes les qualités de l'alizier dont nous venons de parler.

§. CLVIII.

L'aubépine, épine blanc, noire épine ou aube-pin, *cratægus oxyacantha.*

(Première classe; premier ordre; deuxième division. Bois dur.)

L'épine blanche est un arbuste sauvage que l'on trouve dans toutes les forêts de bois à

feuilles dont le sol est gras; elle se présente tantôt sous la forme d'un buisson, tantôt sous celle d'un petit arbre; mais, pour arriver à ce dernier état, il lui faut beaucoup de temps, et il parvient à un âge fort avancé, avant d'avoir acquis une certaine grosseur (1).

Les *fleurs* s'épanouissent au mois de mai, et exhalent une odeur douce et agréable.

Les *fruits* qui leur succèdent sont ronds, d'abord verts, puis rouges, à l'époque de leur maturité qui arrive à la fin de septembre. Leur chair est jaune, farineuse et fade au goût, et contient un et deux noyaux. Ils restent en partie sur l'arbre jusqu'au mois de mars.

Cette semence demeure au moins quinze mois en terre avant de lever; les jeunes plants se montrent accompagnés de deux petites feuilles séminales ovales.

Les *feuilles* sont divisées en trois ou cinq parties, arrondies vers l'extrémité, dentées en scie sur les bords, d'un vert luisant en dessus,

(1) M. Schultz, que j'ai souvent occasion de citer dans mes notes, possède dans son cantonnement un cratægus oxyacantha qui a quatre-vingt-dix centimètres de tour, sur treize mètres de hauteur, et dont la tige, depuis la terre jusqu'à la première racine, est de trois mètres. (*N. du T.*)

plus pâles et d'un blanc matte en dessous. Leur pédicule a un demi pouce de long.

L'*écorce* extérieure est cendrée et unie; le *bois* est jaunâtre, souple et très-dur. Cet arbuste croissant dans un terrain gras et fertile, couvre souvent une grande partie de la surface des taillis. Il aime l'ombre, et croît très-vîte sous les grands arbres, tels que les chênes, les frênes et les ormes.

On voit par là que, pour former des haies vives d'épine blanche, il ne faut pas que le terrain soit sableux, aride et exposé au soleil, mais qu'elle remplira très-bien l'objet qu'on se propose, dans un terrain fertile et gras.

Le *bois* de cet arbre, qui est connu par sa fermeté et sa durée, est employé lorsqu'il présente des pièces assez fortes pour faire des dents de roues à moulin, des fléaux, des maillets, etc.

Dans les *taillis* où il donne des pousses assez droites, on trouve des morceaux propres à faire des bâtons ronds, droits et unis, en les faisant passer au feu.

VINGTIÈME GENRE : le genre *pyrus*.

§. CLIX. *Caractère générique.*

Les *pommiers*, les *poiriers* et les *coignassiers* qui apportent au même genre, portent tous des *fleurs hermaphrodites*.

Le *calice* posé sur l'ovaire, est à cinq divisions et persistant.

La *corolle* est composée de cinq pétales ronds, concaves et tenant au calice. Il y a vingt étamines terminées par des anthères simples.

L'*ovaire* est sous le calice, et surmonté par cinq styles de la longueur des étamines, et terminé par des stigmates simples.

Les *fruits* sont ronds et terminés par un ombilic formé par le calice qui est persistant. Ils sont charnus et renferment cinq loges membraneuses, dans chacune desquelles on trouve ordinairement deux *semences* longues, obtuses par le haut, pointues par le bas, relevées d'un côté et aplaties de l'autre.

Ces semences sont remplies d'une substance farineuse, blanche et huileuse, et recouvertes par une peau de couleur noire.

Les *feuilles* sont placées alternativement sur les branches, et tombent en hiver.

§. CLX.

Le poirier sauvage, *pyrus pyraster*.

(Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.)

Sous la dénomination de *poirier sauvage*, on peut comprendre en général tous les sauvageons épineux provenant de la semence des poiriers cultivés, lesquels sauvageons se divisent entre eux en une infinité de variétés.

Mais le poirier sauvage proprement dit est celui qui vient sans culture dans les forêts et dans les champs. Il croît lentement et parvient à un âge très-avancé, lorsqu'il est dans une exposition et dans un terrain favorables. Il faut que ce terrain soit argileux, mêlé de sable et situé en plein air, bien que dans ce dernier cas il arrive souvent que les poiriers soient la victime des coups de vent.

Les *fleurs* s'épanouissent au mois de mai, elles sont disposées en corymbes. Chacune est soutenue par un pédoncule assez long: la corolle est composée de cinq pétales, tantôt blancs et tantôt rougeâtres, qui répandent une odeur fort agréable. Le nombre des étamines

s'élève jusqu'à vingt-deux; l'ovaire est couvert de duvet.

Les *fruits* qui mûrissent en automne sont petits, en comparaison des autres poires; ils ont une saveur acide, âcre et styptique, qui empêche les hommes de les manger crues; mais les animaux sauvages et domestiques, même les pourceaux, en sont très-friands.

Les *pepins noirs* que l'on trouve au nombre de dix dans les fruits mûrs, servent à multiplier cet arbre. Quand on les sème dès l'automne, ou au printemps, après les avoir laissé passer l'hiver dans leur drupe qui s'est pourri, ils lèvent au commencement de juin. Les plants se montrent accompagnés de deux feuilles séminales, ovales, et d'un vert clair, au milieu desquelles s'élève la jeune tige.

Les *feuilles* sont ovales, alongées, pointues, luisantes des deux côtés, dentées et soyeuses en leurs bords. Elles se développent au mois de mai.

L'*écorce* des jeunes branches est rougeâtre et armée d'épines; sur le tronc elle est gercée et d'un gris brun.

Quand on se propose de multiplier cet arbre pour les avantages que présente son fruit pour la nourriture des animaux domestiques

et du gibier, et d'en faire des plantations dans les forêts, il est bon de l'élever en pépinière, et de ne le mettre en place que quand il a acquis une certaine grosseur.

Le *bois* est recherché par les menuisiers et les tourneurs, à cause de sa dureté et de la finesse de sa contexture; mais il faut pour cela que les tiges soient saines et sans carie. Les arbres qui sont creux doivent rester sur pied jusqu'à ce que les vents les renversent, ou qu'ils soient arrivés au terme de leur existence marqué par la nature; car dans cet état ils se chargent d'une plus grande quantité de fruits, et présentent plus de ressources pour le panage, que les autres pieds.

§. CLXI.

Le pommier sauvage, *P. malus silvestris.*

(*Première classe; premier ordre; deuxième division. Bois dur.*)

On pourrait, de même que pour le poirier, comprendre sous la dénomination de *pommier sauvage* les jeunes plants épineux provenus de la semence de pommiers cultivés, que l'art de la greffe n'a pas encore améliorés.

Quoique la croissance du pommier soit

lente dans les bons terrains en friche, elle l'est cependant moins dans cet état que dans un sol élevé et aride où cet arbre, dont les branches alors épineuses sont empâtées les unes près des autres, ne tarde point à se couvrir de mousse et de lichens sur toutes ses parties, et où il reste toujours petit et rabougri, tandis que dans une situation plus avantageuse il ne laisse pas que de parvenir à une force assez considérable.

Les *fleurs* paraissent au mois de mai; elles répandent une odeur agréable; elles sont rougeâtres et beaucoup plus grandes que celles du poirier; elles renferment depuis dix-neuf jusqu'à vingt-cinq étamines.

La *pomme* est petite, ronde, large à son extrémité supérieure, enfoncée par le bas au point de l'insertion du pédoncule, très-acide et âcre. Elle mûrit en automne, et prend une couleur jaune.

La *multiplication* du pommier par les semences, et les usages de cet arbre sont les mêmes que ceux du poirier.

Les *feuilles* se terminent en une pointe moins longue que celles du poirier, elles sont aussi plus aplaties et plus rondement dentées;

elles sont velues en-dessous. L'époque de leur développement est le mois de mai.

L'*écorce* est cendrée sur les jeunes rameaux, noirâtre et raboteuse sur les vieilles branches et les vieux troncs.

§. CLXII.

Le coignassier, ou coignier, *pyrus cydonia.*

(*Première classe; premier ordre ; troisième division. Bois dur.*)

Le coignassier sauvage est le même que celui qu'on trouve dans les jardins, avec cette seule différence qu'il n'est pas taillé et qu'il porte beaucoup plus de fruits, mais plus petits.

On le trouve dans les bons terrains et dans les vallons, sur les lisières des forêts; mais presque toujours à seul au milieu des autres arbrisseaux dont il supporte très-bien l'ombrage.

C'est un arbrisseau de moyenne grandeur, dont la tige principale croît un peu lentement, est assez droite, et se couvre de faibles rameaux.

Les *fleurs* s'épanouissent un peu plus tard

que celles du pommier ; chacune d'elles est portée par un pédoncule particulier. Elles sont composées d'un calice épais et cotonneux, d'une corolle large de couleur de chair et d'étamines pourpres.

Le *fruit* ressemble à la poire; il est d'une belle couleur jaune, et d'abord recouvert d'un duvet grisâtre. Il mûrit sur la fin de l'automne. On le distingue de celui du coignassier des jardins, par sa rondeur et sa moindre grosseur.

La *semence* est mucilagineuse et collante; elle lève l'année suivante.

Les *feuilles* ressemblent à celles du poirier; mais elles sont plus petites et plus étroites que celles du coignassier cultivé ; leur surface est d'un vert foncé, et le dessous est recouvert d'un duvet fin et blanc. Elles sont soyeuses et entières sur leurs bords. Elles tombent en automne long-temps après celles des pommiers.

L'*écorce* est noirâtre et garnie d'un duvet blanc sur les jeunes rameaux.

On élève les coignassiers en pépinière pour les greffer avec des arbres fruitiers. Le bois du coignassier est petit et dur ; on le mêle dans les bourrées pour le chauffage. L'usage

de ses fruits que l'on fait cuire, et de ses pepins, n'est ignoré de personne.

VINGT-UNIÈME GENRE : LE SORBIER, *sorbus*.

§. CLXIII.

Le sorbier sauvage *ou* le sorbier des oiseleurs, vulgairement le cochène, *ou* l'arbre à grives, *sorbus aucuparia*.

(Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.)

Au genre sorbier appartient aussi le *cormier*, qui ne diffère guère du sorbier des oiseleurs que par ses fruits, qui sont plus gros et bons à manger. Mais on le rencontre rarement, tandis que le sorbier des oiseleurs est répandu partout, dans les fonds les plus bas, sur les rochers les plus arides, et même sur de vieux murs et dans le creux de vieux arbres; il s'accommode de tout.

Sa grosseur varie beaucoup, tantôt c'est un arbre d'une certaine grandeur, tantôt un arbrisseau ou un simple buisson. Dans un terrain doux, d'une situation moyenne, il croît assez vîte, et forme, s'il est en massif, une tige droite et forte; mais pour cela il

faut qu'il soit élevé de graines, et non de couchages, ni sur souche.

Les *fleurs*, qui paraissent au milieu du mois de mai, sont blanches, très-odorantes, réunies en gros bouquets en forme d'ombelles; elles donnent à l'arbre un aspect très-joli. Chaque fleuron est porté par un pédoncule particulier qui s'attache au pédoncule commun du bouquet.

Le *calice* est d'une seule pièce, divisé en cinq, attaché à l'ovaire, et persistant.

La *corolle* est composée de cinq pétales ronds, petits, creusés en cueilleron, blancs, et attachés au calice.

Les étamines sont au nombre de vingt, et terminés par des anthères rondes et jaunâtres.

Le pistil occupe le milieu de la corolle; il se divise en trois styles surmontés par des stigmates en forme de massue.

La réunion des deux sexes dans ces fleurs en fait, comme on le voit, des fleurs hermaphrodites.

Le *fruit* est une baie d'abord verte, puis jaune, et enfin d'un rouge éclatant, à l'époque de la maturité qui arrive sur la fin du mois d'août; elle est jaune intérieurement, et con-

tient trois pepins longs et renfermés chacun dans une loge particulière. Les oiseaux qui sont très-friands de ces fruits, les emportent et les répandent abondamment dans les forêts.

Les *semences* qui ont été répandues sur terre en automne, lèvent dès le commencement de l'été suivant. Les jeunes plants paraissent avec deux très-petites feuilles séminales.

Les *feuilles* de l'arbre sont alternes et composées de neuf, onze et jusqu'à treize petites folioles unies, profondément dentelées par les bords, de deux pouces de long sur neuf lignes de large, et attachées par un pétiole commun. Elles sont d'un vert clair; le côté inférieur est relevé dans toute sa longueur par une nervure rougeâtre.

Si on frotte ces feuilles entre les doigts, elles répandent une odeur désagréable, caractère qui sert à distinguer le sorbier des oiseaux du cormier, dont les feuilles n'ont aucune odeur, et sont d'ailleurs cotonneuses en dessous.

L'*écorce* est cendrée et unie sur les vieux troncs, et rouge sur les jeunes branches.

Cet arbre mérite la place qu'on lui donne dans les forêts; mais il est au premier rang des beaux arbres de décoration.

Il repousse parfaitement de souche, et convient par conséquent aux taillis.

Son *bois* est passablement dur, il est très-propre au chauffage et à plusieurs sortes d'ouvrages.

On connaît l'usage que l'on fait de ses baies pour prendre les oiseaux; on en fait une excellente eau-de-vie. Un boisseau de ces fruits se vend aussi cher qu'un boisseau de blé (1). Ils sont employés dans les pharmacies, et très-recherchés dans les bois par les animaux sauvages.

Les plants élevés en pépinière se transplantent avec autant de facilité que de sûreté, et réussissent partout.

On les greffe avec l'alizier, le cormier, le pommier et le poirier.

§. CLXIV. Le sorbier domestique ou le cormier (2).

Le *cormier* dont l'auteur de cet ouvrage ne dit qu'un mot, est un arbre forestier trop important pour le passer sous silence. On le place au premier rang de nos arbres de

(1) Les Suédois, dit-on, en font du pain, après les avoir fait sécher et pulvériser. (*N. du T.*)

(2) Arbre ajouté. (*N. du T.*)

deuxième grandeur. Son tronc est droit, et terminé par une tête en forme de pyramide; son écorce est rude et brune. Ses *feuilles* sont alternes, garnies de stipules, et composées de folioles longues et pointues, verdâtres en dessus, blanchâtres en dessous, finement dentelées et rangées par paire sur une nervure commune que termine une impaire. Les *fleurs* ne sont point réunies en bouquet comme celles du cochêne ou du sorbier; mais du reste elles leur ressemblent.

Le *fruit* que l'on appelle *corme* ou *sorbe* est mou, de la grosseur d'une prune et de la forme d'une poire, d'une couleur verte et rouge extérieurement. Il renferme trois loges qui contiennent chacune un pepin. On cueille les cormes en automne, et on les conserve sur de la paille où elles mûrissent. Elles sont bonnes à manger, et préférables aux *nèfles*. On les emploie en médecine pour arrêter les flux de sang et les dévoiemens. Sans eau on en fait un cidre fort, et avec de l'eau une boisson légère.

Cet arbre croît lentement; son *bois* est rougeâtre et le plus dur de tous nos grands arbres forestiers. On le préfère à tout autre pour faire des vis de pressoirs et de presses,

des rouleaux, des cylindres, des poulies, des fuseaux et des alluchons pour les moulins, et toutes sortes de machines exposées à de grands frottemens; il est recherché par les menuisiers, les tourneurs et les ébénistes; mais il est sujet à se tourmenter, et demande à être travaillé très-sec.

Le *cormier* croît naturellement dans les parties chaudes de l'Europe. Il vient partout, mais surtout dans un bon terrain, où il parvient à la hauteur et à la grosseur des plus grands arbres. On le multiplie au moyen des semis faits dans les jardins, ou de plants qu'on tire des forêts et mis en pépinière.

VINGT-DEUXIEME GENRE : LE CORNOUILLER, *cornus.*

§. CLXV. *Caractère générique.*

Les espèces de ce genre devenu très-nombreux par celles qu'on s'est procurées de l'étranger, portent des *fleurs hermaphrodites.* Ces fleurs se réunissent par petits bouquets, qui forment l'ombelle et sont entourés d'un calice commun. L'époque de la floraison varie selon les espèces.

Le *calice* particulier de chaque fleur est

petit, à quatre divisions, posé sur l'ovaire, et persistant.

La *corolle* est formée de quatre pétales longs, pointus, et plus petits cependant que le calice commun de l'ombelle, et elle contient quatre étamines qui dépassent les pétales et sont terminées par des anthères rondes.

L'*ovaire*, placé sous le calice particulier, est surmonté par un pistil que termine un stigmate obtus.

Le *fruit* est une baie ovale ou ronde, dans laquelle est un noyau divisé en deux loges, dans chacune desquelles se trouve une amande oblongue.

Les *semences* restent un an en terre avant de lever. Les jeunes plants se montrent au printemps, accompagnés de deux feuilles séminales pointues.

Les *feuilles* sont opposées sur les espèces que nous possédons.

Le *bois* est ferme et très-dur.

Les *racines* sont traçantes.

§. CLXVI.

Le cornouiller sauvage, *ou* des bois, *cornus mascula.*

(Première classe ; premier ordre ; deuxième division. Bois dur.)

Le cornouiller sauvage vient dans les parties tempérées et méridionales de l'Allemagne (1). On le trouve sur les mouticules composées de bonne terre, et sur les lizières des forêts, mais surtout dans les jardins. Quelquefois il s'élève à la hauteur d'un petit arbre, quoiqu'il ne forme le plus souvent qu'un simple arbrisseau. Il croît très-lentement, et donne un *bois fort dur.*

Ses *fleurs* sont jaunes, et paraissent longtemps avant les feuilles, c'est-à-dire à la fin de février et dans le mois de mars. Elles se réunissent au nombre de quinze, dix-sept et jusqu'à vingt-six ensemble, et forment une ombelle de la longueur du calice commun, qui est divisé en quatre feuilles ovales, creuses, et de couleur verte. Les pédoncules sont minces, verts, velus, et parviennent, après la

(1) Et dans toutes les parties de l'Empire français. *(N. du T.)*

fécondation, à une longueur plus considérable encore que celle du calice commun.

Chaque fleur est composée de quatre pétales jaunes, longs et recourbés, et d'étamines d'un jaune pâle, ainsi que les anthères dont elles sont surmontées.

L'*ovaire* est jaune et charnu, et le pistil vert, ainsi que le stigmate.

Le *fruit* est oblong, d'abord vert, et de la forme d'une olive; il devient, à l'époque de la maturité, c'est-à-dire au mois de septembre, rouge, luisant, charnu, et d'une saveur agréable, quoiqu'un peu acerbe. Il contient un noyau oblong, et qui a aussi la forme d'un noyau d'olive.

Les *semences* de cet arbre restent au moins un an en terre avant de lever; et si on ne les sème aussitôt leur maturité, elles y restent deux ans. Les jeunes plants sont accompagnés de feuilles séminales longues et étroites.

Les *feuilles* de l'arbre sont ovales, terminées en pointe, d'un vert foncé en dessus, plus clair en dessous, et relevées par des nervures saillantes qui vont se rendre circulairement aux bords, qui sont unis et sans dents. Elles paraissent vers la fin de mai, et tombent en octobre.

L'*écorce* est grise et unie; mais sur les

vieux troncs elle prend une teinte brunâtre.

Comme le *bois* est très-dur et pliant, il est employé à plusieurs ouvrages.

Avant que les fruits soient arrivés à la maturité, et lorsqu'ils sont encore verts, on les met confire dans de l'eau salée; et lorsqu'ils sont confits, on les arrose avec de l'huile d'olive. Il est alors assez difficile de les distinguer des olives. Les cornouilles mûres se mangent crues ou confites au sucre (*).

§. CLXVII.

Le cornouiller sanguin, le sanguin, ou bois punais, *cornus sanguinea.*

(*Première classe; premier ordre; troisième division. Bois dur.*)

Le cornouiller sanguin est un arbrisseau qui croît très-bien dans un terrain frais et de bonne qualité, sur le bord des prairies et des marais.

Exploité en taillis, il fournit une grande quantité de drageons. Souvent la tige principale s'élève droite et à la hauteur d'un arbre.

Les *fleurs* paraissent au mois de juin; et quand l'été est chaud on en voit de nouvelles

(*) Dans l'hiver de 1788 à 89, la tige de la plupart des cornouillers de cette espèce fut gelée jusqu'à la terre.

en automne ; elles sont disposées en corymbes. Le calice est blanchâtre; les quatre pétales qui composent la corolle sont blancs, ainsi que les étamines; les anthères jaunâtres : l'ovaire blanc, et le stigmate vert.

Les *baies* provenant des premières fleurs mûrissent au mois de septembre; elles sont d'abord vertes, puis noires, de la grosseur d'un pois, et rondes. Leur chair qui est verte n'est pas bonne à manger. Elles renferment un noyau rond et cannelé.

Cet arbre se multiplie de semences et de drageons enracinés. Les *jeunes plants* ressemblent à ceux du cornouiller sauvage, avec la seule différence que les feuilles séminales sont bien plus courtes.

Les *feuilles* de l'arbre sont unies sur leur bord, et absolument semblables à celles de l'autre espèce.

L'*écorce* des jeunes branches est verte en été, et d'un rouge de sang en automne et en hiver : elle est grise et unie sur les vieilles tiges. Intérieurement elle a la saveur du raifort.

Comme cet arbrisseau se trouve ordinairement parmi les broussailles, et qu'il s'y multiplie de lui-même, on ne le cultive pas dans les forêts.

Le *bois* est extraordinairement dur; il est recherché par les armuriers, qui en font des baguettes pour les fusils, des refouloirs, et autres ouvrages.

Les jeunes pousses sont très-souples et pliantes. On les emploie à faire des verges, des petits cercles, des baguettes et des tuyaux de pipes.

VINGT-TROISIÈME GENRE : LE NÉFLIER, *mespilus.*

§. CLXVIII.

Caractère générique.

Les espèces de ce genre portent des *fleurs hermaphrodites.*

Le *calice* est d'une seule pièce, creux, à cinq divisions et persistant.

La *corolle* est composée de cinq pétales blancs, larges, creusés en cueillers, et attachés aux cinq divisions du calice; elle renferme vingt étamines surmontées d'anthères simples.

L'*ovaire* est posé sous le calice. Les styles sont au nombre de cinq, et terminés par des stigmates arrondis.

Le *fruit* est rond, et terminé par un ombilic profond que couronnent les découpures

du calice. Il contient cinq noyaux angulaires et inégaux.

Dans toutes les espèces de ce genre, les *feuilles* sont posées alternativement sur les branches.

Les *semences* restent un an et plus en terre avant de lever.

Quoique les *racines* s'enfoncent profondément, elles tracent dans une terre franche.

§. CLXIX.

Le néflier commun, ou des bois, *mespilus germanica.*

(*Première classe; premier ordre; deuxième division; Bois dur.*)

Le néflier est très-répandu dans les bois, tantôt il présente la forme d'un petit arbre, tantôt celle d'un arbrisseau.

Son accroissement est lent. Il s'accommode de toute espèce de terrains légers, pourvu qu'ils ne soient ni trop secs ni trop maigres.

Les *fleurs* paraissent au mois de juin; elles sont solitaires, sessiles et ramassées entre les jeunes pousses.

Les *fruits* sont gros comme une petite poire sauvage, d'abord verts, puis d'un jaune

foncé au mois d'octobre, époque de leur maturité, et prennent, lorsqu'ils sont mous, une couleur brune ; ils ne sont bons à manger qu'à cette dernière époque. Ils renferment cinq noyaux assez gros, jaunâtres et angulaires qui servent à la multiplication de l'espèce. Ils mûrissent à la fin d'octobre, et on les mange dans les mois de novembre et de décembre.

Les *feuilles* ont près de trois pouces de long et quinze lignes de large ; elles se terminent en pointe par le haut, s'arrondissent par le bas, et sont attachées par de très-courts pétioles, et souvent accompagnées de deux petits appendices qu'on peut prendre pour des stipules ; elles ne tombent que fort tard ; leurs bords sont profondément dentés par-ci, par-là ; mais vers l'extrémité ces dents sont plus rapprochées et plus petites : leur surface supérieure est unie et d'un vert clair ; celle inférieure au contraire est velue et relevée par de fortes nervures.

L'*écorce* est unie et cendrée sur les tiges et sur les branches ; à l'extrémité des branches se trouvent des épines.

Le *bois* du néflier est dur et ferme, cepen-

dant trop faible pour être employé à beaucoup d'usages.

Le produit de cet arbrisseau, qui le fait réserver dans les bois, consiste dans ses fruits.

On pourrait encore employer ses feuilles et ses rameaux pour la tannerie, si on en réunissait une assez grande quantité.

§. CLXX.

Le néflier cotonnier, *mespilus cotoneaster.*

(*Première classe ; premier ordre ; troisième division: Bois dur.*)

Le néflier cotonnier croît spontanément dans les endroits des forêts où le terrain est gras. C'est un arbrisseau de moyenne grandeur, qui pousse une grande quantité de drageons. Quand on le plante jeune, il réussit aussi dans un terrain léger et sec.

Les *fleurs* paraissent à la fin de mai ; elles sortent des aisselles des feuilles et se réunissent deux, trois et jusqu'à quatre à côté l'une de l'autre ; leur pédoncule a un demi-pouce de long.

Le *calice* est vert d'un côté, et rouge et velu de l'autre.

Les *pétales* sont blancs et colorés de rouge aux deux extrémités ; ils ne se développent

jamais et forment par conséquent des fleurs en cloche; les bractées qui se trouvent à leur base sont rouges. La fleur contient vingt étamines blanches, se recourbant vers le milieu, et surmontées d'anthères jaunâtres.

L'*embryon*, qui est uni, devient une baie rouge et fade qui mûrit au mois d'août, et contient quelques petits noyaux.

Les *feuilles* sont presque entièrement rondes, se terminant par une petite pointe, non dentelées, vertes et unies en-dessus, et velues et relevées par des nervures saillantes en-dessous. Elles sont garnies en leurs bords de soies blanches, et ont presque toujours un pouce de long et autant de large. Leurs pétioles n'ont que trois lignes, et sont, de même que les pédoncules des fleurs, couverts d'un duvet blanc et luisant.

L'*écorce* est unie sur les branches et d'un rouge foncé.

Comme l'accroissement de cet arbrisseau est faible, et qu'il ne produit que peu de bois, nous ne parlerons pas de son exploitation.

VINGT-QUATRIÈME GENRE : LE NOISETIER, *corylus.*

Le noisetier commun *ou* coudrier, *corylus avellana.*

§. CLXXI.

(Première classe; premier ordre ; troisième division. Bois dur.)

Nous n'avons dans nos forêts qu'une seule espèce de coudrier; c'est un arbrisseau sauvage assez considérable et très-utile qui vient dans toute sorte de terrains et d'expositions.

Il porte des *fleurs mâles* et des *fleurs femelles* séparées, quoique sur le même pied; elles paraissent dès l'automne et se développent dans le mois de mars; elles ont beaucoup de ressemblance avec celles du chêne que nous avons décrites.

Comme cet arbrisseau est connu de tout le monde, nous n'en donnerons pas une description bien étendue.

Les *noisettes* que produisent les fleurs femelles mûrissent en été; elles servent à la multiplication de l'espèce.

Les *feuilles* sont ovales, terminées en pointe, un peu relevées en leurs bords et garnies d'un double rang de dents, rudes au tou-

cher, velues en-dessous, et attachées alternativement sur les branches.

L'*écorce* est d'un brun clair sur les rameaux, lisse et cendrée sur les vieilles branches et les tiges.

Les *racines* sont fortes, très-vivaces et s'enfoncent profondément en terre.

Les racines et les souches produisent des rejets qui croissent promptement et conservent une grande flexibilité.

Le *bois* est dur et souple.

Les jeunes plants qui viennent de semences paraissent au commencement de l'été sous la forme de petits brins, sans être accompagnées de feuilles séminales; celles-ci restent en terre, ainsi que l'amande, comme dans les chênes et les châtaigniers.

Ils croissent dans les forêts comme le menu bois et à l'ombre des autres arbres, et à leur tour ils servent à garantir de la gelée et des chaleurs les jeunes semis de chêne et de hêtre.

On tire un grand parti du noisetier en l'employant à faire des cercles, toutes sortes de vases, du charbon pour la fabrication de la poudre, et en en faisant des fagots pour le chauffage. Il a surtout l'avantage de repousser

très-bien de souche, et de pouvoir être exploité tous les quinze ans.

Dans les pays qui font un grand usage du bois de cercle, un canton peuplé de noisetiers ne peut manquer d'être d'un très-grand rapport, et il offre encore l'avantage de favoriser l'éducation des bonnes essences dont nous avons parlé.

Quand on peut se procurer une grande quantité de noisettes, on en fait une huile fine qui ressemble à l'huile d'amande.

Dans les forêts elles augmentent la ressource du panage pour les cochons.

On a donc toutes sortes de raisons pour s'occuper de la culture de cet arbrisseau trop souvent méprisé, et cependant si utile. Le plus grand tort qu'on puisse lui faire, c'est de l'exploiter pendant l'été; il en résulte l'affaiblissement et souvent la perte des souches.

Du reste cet arbrisseau se conserve assez bien, et se multiplie facilement de drageons, de boutures et de semences.

VINGT-CINQUIÈME GENRE : LE SUREAU, *sambucus*.

§. CLXXII. *Caractère générique.*

Toutes les espèces de sureaux portent des *fleurs hermaphrodites.*

Le *calice* est divisé en cinq et quelquefois en quatre parties; il subsiste jusqu'à la maturité du fruit.

La *corolle* est d'une seule pièce divisée en autant de parties que le calice, et figurée en rosette; elle contient cinq étamines terminées par des anthères arrondies.

L'*embryon* est ovale et surmonté d'une pièce que terminent trois stigmates de forme obtuse.

Le *fruit* est une baie ronde, à une loge qui contient trois semences plates d'un côté, et tranchantes de l'autre.

Les *feuilles* sont composées de folioles dentelées ou découpées, et opposées deux à deux.

§. CLXXIII.

Le sureau noir ou sureau commun, *sambucus nigra.*

(*Première classe; ordre premier; troisième division. Bois dur.*)

On trouve partout le sureau noir; il est tantôt sous la forme d'un arbrisseau, tantôt la culture lui donne celle d'un petit arbre à fruit.

Il aime le bord des prairies et s'accommode aussi des terrains arides et secs, quoique dans

ces derniers il ne croisse pas aussi vîte et ne parvienne pas à la même force.

On le trouve très-souvent dans les taillis, où il s'exploite comme les autres bois.

Dans les jeunes pousses, le canal médullaire est très-large; il se rétrécit dans les vieilles tiges et finit par disparaître : il est remplacé par un bois dur, ferme, jaune et semblable à celui du buis.

Le *bois* du sureau qui d'ailleurs est pesant et fort, est employé par les tourneurs et les menuisiers.

Les *fleurs* paraissent au mois de juin; elles sont blanches, d'une odeur désagréable, placées à l'extrémité des rameaux, formées en ombelle, attachées à des pédicules particuliers qui se rattachent à un pédoncule commun.

Les *baies* qui sont d'abord vertes prennent, au mois de septembre, époque de leur maturité, une couleur rouge tirant sur le noir; elles sont très-recherchées par les oiseaux, qui les emportent et en font des semis naturels. C'est ainsi qu'elles donnent naissance aux plants que l'on rencontre sur les vieux murs, où ils croissent naturellement.

Il est peut-être nécessaire de faire remarquer cette circonstance commune à beaucoup

d'autres graines, parce que plusieurs anciens auteurs forestiers ont tourné en ridicule la possibilité des semis faits par les oiseaux, de différentes espèces de bois.

Les semences répandues en terre lèvent au commencement de l'été, et présentent d'abord des feuilles séminales très-petites. Les *jeunes plants* viennent très-vîte dans un bon terrain et ne tardent pas à fournir d'assez longues pousses, et en trois ou quatre ans ils donnent des fleurs et des fruits; ce qui annonce assez que la nature ne destine pas cet arbre à un accroissement bien considérable.

Les *feuilles* sont pinnées et composées de sept folioles, petites, ovales, pointues, largement dentelées sur les bords, avec une impaire ronde et plus grande que les autres. Elles sont d'une couleur matte sur les deux côtés.

L'*écorce* extérieurement est grise et ridée, et intérieurement verte et tendre, mais en général d'une saveur désagréable.

On ne cultive point cet arbrisseau dans les forêts, bien qu'il soit très-utile dans l'économie domestique, et qu'une plantation de sureaux soit très-avantageuse sous le rapport des productions officinales qu'elle donne.

§. CLXXIV.

Le sureau à grappes ou à fruits rouges; *sambucus racemosa.*

(*Première classe; premier ordre : troisième division. Bois dur.*)

Le sureau à grappes croît isolément dans les forêts montueuses, sur les rochers et sur les revers arides et nus des montagnes; il ne parvient jamais qu'à la hauteur d'un moyen arbrisseau.

Les *fleurs* s'épanouissent au mois de mai; elles sont placées à l'extrémité des rameaux et forment des grappes ovales.

Les *baies* mûrissent ainsi que les *semences* dans le mois de juillet, époque où elles prennent une couleur écarlate. Cet arbrisseau fleurit une seconde fois lorsque les automnes sont chaudes. Les caractères distinctifs de cette espèce de sureau sont d'avoir des taches noires au stigmate de la fleur femelle, des pétales jaunâtres, des fleurs ovales et des baies d'un rouge vif.

Les *feuilles* plus grandes que celles du sureau noir, sont composées de cinq folioles profondément dentées et attachées à une côte de couleur rouge.

L'*écorce* et le *bois* ressemblent à ceux du sureau noir, mais sans avoir d'odeur désagréable. On ne connaît pas à quel usage économique ce sureau peut être propre. Il se multiplie comme le précédent.

VINGT-SIXIÈME GENRE : LE NERPRUN, *rhamnus*.

§. CLXXV. *Caractère générique.*

Les botanistes rangent dans le même genre le nerprun purgatif et la bourdaine. Cependant, comme ces espèces ont des caractères très différens, il est bon, pour éviter toute erreur de la part des forestiers, de les décrire particulièrement.

§. CLXXVI.

Le nerprun purgatif, *rhamnus catharticus.*

(*Première classe; premier ordre; troisième division. Bois dur.*)

Le nerprun est un arbrisseau épineux. On le rencontre dans les haies, les buissons, sur les lisières des bois, aux bords des étangs, des rivières, et surtout dans les terrains sableux et frais, où il ressemble souvent par sa forme à un prunier.

Il y a des tiges qui portent des *fleurs hermaphrodites*, et d'autres qui ne portent que des *fleurs femelles*.

Les premières sont fertiles par elles-mêmes, et servent encore à féconder les fleurs femelles par les étamines qu'elles contiennent. Mais il faut pour cela que les individus qui n'ont que des fleurs femelles, soient placés dans le voisinage des individus hermaphrodites.

Les *fleurs* paraissent, sur la fin du mois de mai, sous la forme d'un bouquet; elles sont de couleur jaunâtre, et composées de quatre pétales.

Le stigmate des fleurs femelles est divisé en quatre lanières; les fleurs hermaphrodites contiennent en outre quatre étamines terminées par des sommets fort petits.

Le *fruit* est une baie noire de la grosseur d'un pois, qui mûrit au mois de septembre. Sa chair est verte, visqueuse et styptique; elle renferme quatre semences propres à la reproduction naturelle de l'espèce.

Lorsque ces semences sont en terre, elles lèvent l'été suivant, en présentant deux petites feuilles séminales, ovales et épaisses. Les jeunes plants croissent d'une manière peu sensible dans le commencement.

Les *feuilles* sont quelquefois opposées sur les branches, mais le plus souvent elles sont alternes; elles sont ovales, pointues, d'un vert clair, finement dentées en leurs bords, et relevées en-dessous par des nervures blanches qui vont aboutir vers les bords.

L'*écorce* des branches est unie et cendrée. Les pointes des rameaux qui se terminent en épines et qui sont opposées sur les branches, forment entre elles des espèces de croix, ce qui a fait donner à cet arbre le nom allemand de *kreuzdorn* (épine en croix).

Le *bois* est ferme, d'une belle couleur mélangée et d'un brun clair, qualités qui le font rechercher pour les ouvrages de tour et la marqueterie, lorsqu'il est assez fort pour ces usages.

Les *baies* sont employées à faire ce qu'on appelle le *vert de vessie.*

Lorsque l'écorce est fraîche, elle donne une couleur jaune; et lorsqu'elle est sèche, une couleur brune foncée.

Comme cet arbrisseau est très-propre à former des haies vives dans les terrains frais et légers, il convient de l'élever en pépinière. Dans l'économie forestière, il ne peut être d'un grand usage, et il vaut mieux consacrer

à de meilleures essences la place qu'il y occuperait.

§. CLXXVII.

Le nerprun bourdainier, vulgairement bourdaine ou bourgène, *rhamnus frangula.*

(*Première classe; premier ordre; troisième division. Bois tendre.*)

La bourdaine croît dans les endroits humides et ombragés; c'est pourquoi on la rencontre souvent dans la plantation d'aunes; c'est un arbrisseau de la grande espèce, et quelquefois même il forme un petit arbre d'une seule tige.

Les *fleurs* sont hermaphrodites, petites et d'un blanc verdâtre; elles paraissent au mois de mai parmi les feuilles, tantôt par paires, tantôt par bouquets. Elles sont divisées en cinq parties, contiennent autant d'étamines et un stigmate découpé.

Il arrive souvent qu'il y a des fleurs deux fois par an, et que l'on en trouve en même temps que les fruits.

Les *fruits* ou baies qui sont de la grosseur d'un pois, sont d'abord verts, puis rouges et

(1) En allemand *bois à poudre, pulverholz.* (*N. du T.*)

enfin noirs au mois de septembre, époque de leur maturité. Ils ont une saveur fade et désagréable, et contiennent deux semences en cœur, jaunes, plates d'un côté, relevées de l'autre, et divisées en deux par une raie longitudinale. Ces semences réussissent très-bien dans un terrain frais, et lèvent au mois de juin à la manière des cerisiers.

Les *feuilles* sont ovales, alongées, d'un vert-pré, unies sur les bords, quelquefois légèrement frangées et relevées en dessous par une côte assez forte, qui est elle-même accompagnée d'un grand nombre de nervures latérales. Elles sont posées alternativement sur les branches et portées par des pétioles d'un demi-pouce de long.

L'*écorce* extérieure est noire, et parsemée de petites taches blanches; celle intérieure est jaune.

Le *bois* est blanc et tendre, rouge au centre, et d'un rouge clair sur les vieilles tiges. Comme ce bois est employé dans la fabrication de la poudre, on en trouve un bon débit, et il mérite d'être entretenu dans les taillis situés dans les endroits bas et ombragés.

Il se multiplie facilement de lui-même par ses drageons et de semences.

VINGT-SEPTIÈME GENRE : LA VIORNE, *viburnum.*

§. CLXXVIII. *Caractère générique.*

Les espèces de ce genre sont très-nombreuses chez les étrangers, quoique nous n'ayons dans nos forêts que la viorne cotonneuse et le viorne-obier.

Toutes portent des *fleurs hermaphrodites fertiles.*

Le *calice* est petit, divisé en cinq parties, posé sur l'ovaire, et persistant.

La *corolle* est monopétale, en cloche, à cinq divisions obtuses et réfléchies; elle contient cinq étamines surmontées d'anthères arrondies.

L'*ovaire* est infère; et au lieu de style, on trouve un enfoncement sur lequel sont trois stigmates.

Le *fruit* est une baie ronde qui renferme une seule semence ronde, osseuse et plate. Cette semence lève la seconde année.

Les *feuilles* varient beaucoup suivant les espèces, mais en général elles sont pétiolées et opposées.

Le *bois* est dur et ferme; les jeunes pousses contiennent beaucoup de moelle.

Les *racines* courent à fleur de terre.

§. CLXXIX.

La viorne cotonneuse, *vulgairement* mancienne *ou* coudre mancienne, *viburnum lantana.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

On trouve la viorne parmi les bois taillis, dans les terrains forts et compactes, et dans les climats tempérés; elle y devient assez forte et donne souvent, dans la première année, de jeunes pousses de quatre à six pieds.

Les *fleurs* qui sont blanches et disposées en ombelle, paraissent, dans les mois de mai et de juin, aux extrémités des rameaux; elles ont une odeur qui n'est point désagréable. On en voit les boutons dès l'automne.

Les *baies* mûrissent dans le mois d'octobre, elles sont vertes dans le commencement, rouges après, noires à l'époque de leur maturité, ovales et aplaties; elles renferment une semence osseuse, plate, grise et rayée de noir, qui ne lève que l'année suivante, et quelquefois pas encore. Les jeunes plants paraissent avec deux feuilles séminales, rondes et épaisses.

Les *feuilles* sont ovales, longues de deux

pouces et demi, et larges d'un pouce et demi; dentées en scie sur les bords, d'une structure coriacée, dure et épaisse; recouvertes en-dessous d'un duvet jaune, mais unies et d'un vert clair en-dessus. Elles sont portées par des pétioles de neuf lignes.

L'*écorce* des vieilles branches est cendrée, unie et légèrement gercée; celle des jeunes pousses est au contraire brune et couverte d'un duvet blanc.

Les branches et les jeunes pousses sont souples et très-fermes; elles conviennent par conséquent à tous les usages auxquels on les destine.

Cet arbrisseau ne se cultive point particulièrement, on l'exploite avec les menus bois quand il s'y trouve.

§. CLXXX.

La viorne-obier; *viburnum opulus.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

La viorne-obier croît dans toute espèce de terrain humide, et sur les bords des étangs, des rivières, etc.; elle s'élève à la hauteur de quatorze pieds et plus dans les endroits sau-

vages. Son accroissement est assez rapide, et elle repousse très-bien de souche.

Les *fleurs* de cette espèce se réunissent en ombelle, et paraissent au mois de juin.

Les *baies* sont oblongues, luisantes, d'un rouge écarlatte; diaphanes, et ont une chair très-aqueuse. Elles renferment une semence osseuse, arrondie en cœur, plate et d'un rouge rose; elles sont peu nombreuses en comparaison de la grande quantité des fleurs. La raison en est que dans beaucoup de fleurs les étamines avortent, et qu'il n'y en a que quelques-unes où elles opèrent la fructification.

Tout ce que l'on a dit sur les semences de l'espèce précédente, convient à celles de cette espèce.

Les *feuilles* ont quelque ressemblance avec celles de l'érable; elles sont découpées en trois lobes profonds, qui eux-mêmes sont divisés en plus petites parties et dentés sur les bords. Elles ont quatre pouces de long sur trois de large; elles sont d'un vert clair des deux côtés; cependant la surface inférieure est plus matte, et elle est relevée dans la direction des trois lobes principaux, par trois nervures saillantes, de couleur rouge

et accompagnées de plus petites nervures qui se répandent sur les côtés. Le pédicule des feuilles a quatorze ou quinze lignes de long.

L'*écorce* est cendrée et lisse ; le *bois* jaune est dur : les cordonniers en font des chevilles pour leurs souliers, et on emploie les jeunes pousses de deux ans à faire des tuyaux de pipes.

Dans les taillis il est exploité en bourrées pour le chauffage (1).

VINGT-HUITIÈME GENRE : LE STAPHYLIER, *staphylea.*

§. CLXXXI.

Le staphylier pinné, *vulgairement connu sous le nom de* faux pistachier, *ou de* nez coupé, *staphylea pinnata.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

Nous n'avons, dans le genre *staphylea*, que la seule espèce ci-dessus qui soit indigène à nos climats.

On trouve cet arbrisseau dans les terrains gras et de bonne qualité, et dans les climats

(1) Cet arbre a produit une jolie variété qu'on nomme *la boule de neige.*

tempérés de l'Allemagne, quoiqu'il n'y soit pas partout très-abondant.

Il fleurit en mai et juin ; les *fleurs* sont en grappes pendantes, et attachées par deux pédoncules minces, et longs de quatre pouces, autour desquels sont placés, jusqu'à la moitié de leur longueur, de petits fleurons blancs, et couleur de chair.

Les *fleurs* sont *hermaphrodites*, et composées d'un calice à cinq divisions, de cinq pétales longs, d'un ovaire et de cinq étamines droites surmontées d'anthères simples. L'embryon est double.

Le *fruit* est une vessie jaune, membraneuse, remplie d'air, divisée par deux cloisons, et terminées en pointe de deux côtés ; elle contient quelques semences d'un brun luisant, osseuses, rondes et tronquées, qui mûrissent au mois d'octobre, et qui, mises en terre, restent souvent un an avant de lever, surtout si on les sème au printemps.

Les *jeunes plants* paraissent dans le mois de juin, accompagnés de deux grandes feuilles séminales en forme de lance.

Les *feuilles* sont pinnées et composées de cinq folioles rondes et longues, pointues et finement dentées sur les bords. Elles sont d'un

vert-clair, opposées sur les branches ; et ce ne peut être que par une faute d'impression qu'elles sont annoncées comme alternes dans Philippe Du Roy. Le rameau que j'ai sous les yeux en faisant la présente description, me prouve qu'elles ne sont point alternes.

L'*écorce* est verte sur les jeunes pousses, unie et d'un gris foncé sur les vieilles branches.

Le *bois* est blanc et dur.

Les branches ont cela de remarquable, que leurs jets sont marqués par des nœuds, et que les feuilles sortent des côtés de ces bourrelets.

Comme cet arbrisseau ne parvient jamais à une force considérable, on ne peut l'employer à aucun ouvrage, et il n'entre pour rien dans la culture forestière. Dans les pays catholiques, on fait des chapelets avec les graines, que l'on perfore.

VINGT-NEUVIÈME GENRE : LE TROENE, *ligustrum*, le troëne commun, *ligustrum vulgare*.

§. CLXXXII.

(Première classe, premier ordre, troisième division, Bois dur.)

Dans ce genre, il n'y a que le troëne commun

qui vienne en Allemagne (1). On le trouve dans les bons terrains, sur les lizières des forêts, dans les haies, où il croît assez vîte, et s'élève jusqu'à seize pieds de haut.

Il donne des *fleurs hermaphrodites fertiles* qui paraissent en juin et juillet, dont l'odeur n'est pas désagréable, et qui sont rassemblées en épis blancs au sommet des rameaux.

Le *calice* et la *corolle* sont d'une seule pièce, en entonnoir, et divisés en quatre segmens; elles contiennent deux étamines. L'embryon est surmonté d'un style fort court, et d'un stigmate divisé en deux parties.

Ces *fleurs* produisent des *baies noires*, grosses comme une graine de genièvre; elles mûrissent en octobre. Leur chair est rougeâtre et amère, et elles renferment *deux semences* noires, plates, et contenant chacune une amande blanchâtre. Ces semences, mises en un terrain convenablement frais, lèvent à la deuxième année.

Cet arbre se multiplie aussi de boutures et par couchage.

(1) Indépendamment de celui-là, nous en avons une autre espèce en France, qui est le troëne d'Italie, *ligustrum vulgare italicum*, dont la tige est plus forte, et s'élève à dix-huit pieds. (*N. du T.*)

Les *feuilles* sont oblongues, non dentelées, tantôt obtuses, tantôt terminées en pointe, simples, unies, fermes, d'un vert foncé, et opposées deux à deux sur les branches : il arrive aussi qu'elles sont réunies en bouquets de cinq à six, et plus, attachés par un très-court pétiole.

L'*écorce* est unie et cendrée; et le *bois* est si dur, que quand il est sec, il se travaille très-difficilement. Les jeunes pousses sont très-flexibles.

Cet arbrisseau sert à faire des haies vives, mais qui ont l'inconvénient d'être souvent dévorées par les cantharides.

Les rameaux sont employés pour toutes sortes d'ouvrages de vannerie, et à faire des liens.

Les baies servent à préparer plusieurs couleurs qui sont connues des teinturiers.

TRENTIÈME GENRE. LE FUSAIN COMMUN, *ou* BONNET DE PRÊTRE, *evonymus europæus.*

§. CLXXXIII.

(Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.)

Nous ne parlerons que du fusain commun, quoiqu'il y en ait plusieurs variétés, dont l'une

à *feuilles larges*, l'autre dite le *fusain galeux*, que les botanistes regardent comme des espèces particulières.

Cet arbrisseau donne, sur la fin de mai, de *petites fleurs hermaphrodites*, soutenues par de longs pédoncules, et composées d'un calice vert et d'une seule pièce divisée en quatre parties arrondies; de quatre pétales blanchâtres; d'un même nombre d'étamines, et d'un embryon alongé, surmonté par un style court et un stigmate obtus.

Le *fruit* est une capsule d'un rouge pâle, carrée, et succulente. Dans chaque loge est une semence ovale, enveloppée dans une pulpe de couleur orange; elle mûrit au mois d'octobre.

La multiplication de cet arbrisseau s'opère par les semences qui restent un an en terre, et par les boutures, qui ne tardent guère à s'enraciner.

Les *jeunes plants* lèvent au mois de juin, accompagnés de deux feuilles séminales ovales, d'un vert-clair, au milieu desquelles se trouve une petite tige verte.

Les *feuilles* sont opposées, longues, pointues, finement dentées sur les bords, d'un vert clair, relevées en dessous par une nervure saillante, attachées à un pédicule assez petit;

elles deviennent rouges en automne, époque où elles tombent.

Les jeunes rameaux sont carrés, et recouverts d'une écorce verte; et les vieilles branches, rondes et recouvertes d'une écorce cendrée.

Le *bois* est jaune, ferme, et d'une contexture fine. On en fait de bons ouvrages de menuiserie et de tour, des cure-dents, du charbon pour les distillateurs, et des tuyaux de pipes.

Cet arbrisseau se rencontre presque toujours dans de bons terrains, où il s'élève quelquefois jusqu'à dix-huit pieds de haut, et présente l'aspect d'un petit arbre.

TRENTE-UNIÈME GENRE. LE CHEVRE-FEUILLE, *lonicera.*

§. CLXXXIV.

Caractère générique.

Les espèces de ce genre portent des *fleurs hermaphrodites fertiles*, et composées d'un calice à cinq divisions, posé sur l'ovaire; d'une corolle monopétale disposée en tube, et divisée en cinq parties inégalement réfléchies; de cinq étamines, et d'un pistil dont le style est long et surmonté d'un stigmate obtus.

Les *baies* qui leur succèdent sont couronnées par le calice persistant, qui forme un ombilic, et partagées en deux loges renfermant depuis six jusqu'à douze semences jaunes.

Les *feuilles* sont opposées sur les branches, et tombent en automne.

Le *bois* est dur et souple.

Les *racines* tracent à la surface des bons terrains.

§. CLXXXV.

Le chèvre-feuille des buissons; le camérisier, *lonicera kylosteum.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

Le camérisier des buissons croît sur les lisières des bois et dans les haies, où il forme le buisson.

Les *fleurs* sont blanches et paraissent au mois de mai; elles viennent toujours deux à deux sur un pédoncule mince et d'un pouce de long.

Il y a deux variétés de ce chèvre-feuille: l'une dont les baies, petites et *écarlates*, mûrissent au mois d'août; l'autre dont les baies sont d'un *noir de charbon.* Ces baies sont,

comme les fleurs, deux à deux sur le même pédoncule, mais séparées l'une de l'autre.

Ces deux variétés se multiplient très-bien de leurs semences, que l'on récolte dans le mois d'août, et que l'on sème en bonne terre.

Les *jeunes plants* lèvent l'été suivant, si on a eu soin de confier les graines à la terre, aussitôt leur maturité. Ils sont accompagnés de deux très-petites feuilles séminales blanches.

Les *feuilles* ont deux pouces de long sur un pouce et demi de large; elles sont ovales, terminées par une pointe fine, et non dentelées. Leur surface supérieure est d'un vert clair; l'inférieure est blanche, et toutes deux recouvertes de duvet. Elles sont opposées l'une à l'autre sur les branches.

L'*écorce* cendrée et unie.

Le *bois* est très-blanc, très-dur et souple.

On s'en sert surtout pour faire des baguettes à fusils, ce qui en fait rechercher les belles tiges par les armuriers et les chasseurs.

Les oiseaux emportent leurs baies, qui d'ailleurs ne sont pas bonnes à manger.

§. CLXXXVI.

Le chèvrefeuille des bois, velu, glabre, ou à feuilles de chêne, appelé aussi le chèvrefeuille rouge tardif, *lonicera periclymenum.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division. Bois dur.*)

Le chèvre-feuille des bois est un arbrisseau sarmenteux qui s'entortille autour des arbres et des arbustes.

On le trouve dans les bois et dans les haies, lorsque le terrain est bon.

Il appartient au *caprifolium* que l'on entretient dans les jardins.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de juillet; elles sont en ombelle, réunies au nombre de six et portées à l'extrémité des rameaux. Elles sont beaucoup plus grandes que celles de l'espèce précédente et très-odorantes.

Les *baies* sont d'un rouge clair, et renferment un nombre considérable de semences jaunes d'une forme plate.

Cet arbrisseau se multiplie bien plus facilement et plus promptement de marcottes, de drageons et de boutures, que de semences.

Les *feuilles* sont oblongues, velues, opposées et non dentelées, et quelquefois sinuées,

de manière qu'elles ressemblent aux feuilles du chêne.

L'*écorce* est grise, lisse et velue sur les jeunes rameaux, et gercée au pied des vieilles tiges.

Comme le *bois* est très-faible, on ne l'emploie à aucun usage remarquable dans les forêts.

TRENTE-DEUXIÈME GENRE : L'HIPPOPHAE.

§. CLXXXVII.

L'argousier, *hippophae rhamnoides.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

L'argousier est un arbrisseau épineux qui croît en Prusse, sur les bords du Rhin, de l'Aar et sur les rives sableuses de la mer du Nord et de la mer Baltique (1). Nous n'avons en Europe que cette espèce d'*hippophae.*

Dans les fonds sableux et un peu humides, la tige principale de cet arbrisseau parvient à un degré de force assez considérable. Ses racines qui s'étendent beaucoup, produisent une infinité de rejets qui suffisent pour peupler tout un canton.

(1) Il croît aussi en France, (*N. du T.*)

Les *fleurs* paraissent aux mois d'avril et de mai; les fleurs mâles et les fleurs femelles sont séparées sur des pieds différens, de manière qu'un arbre seul ne peut être fécondé par lui-même.

Les fleurs mâles sont composées de quatre étamines courtes et d'un petit calice, et sont réunies en bouquets.

Les fleurs femelles sont solitaires et placées entre les feuilles. Le *calice* est d'une seule pièce, de couleur argentée avec une bordure rembrunie. L'*ovaire* est rond, fort petit, le style très-court et le stigmate fort grand.

Les *baies* mûrissent en automne; elles sont de la grosseur d'un pois, dorées et d'une saveur acide. Dans chacune est une seule semence ronde, qui, mise en terre, lève deux ans après, lorsque le fruit a été fécondé dans le temps (1).

Mais lorsqu'on veut former des haies vives de cet arbrisseau, il est bien plus prompt d'en planter des boutures, ou les scions qu'il produit si abondamment.

Les *feuilles* sont longues d'un pouce et

(1) Les pauvres de la campagne mangent ces fruits, qui sont très-acides, astringens et détersifs. On les emploie aussi contre la vermine et les maladies cutanées des animaux. (*Note du Trad.*)

demi, larges de trois lignes et arrondies vers le haut; leur surface supérieure est d'un vert de mer, celle inférieure est argentée et relevée dans toute sa longueur par une côte saillante; elles sont unies et luisantes des deux côtés, non dentelées sur leurs bords; elles entourent l'extrémité des jeunes rameaux, et sont placées alternativement sur le reste des branches; elles tombent sur la fin du mois d'octobre.

L'*écorce* est d'un brun-clair.

Le *bois* est blanc et dur.

Cet arbrisseau est très-utilement employé dans les terrains humides et sableux pour y former des enclôtures, en ce qu'il se répand beaucoup, et que ses branches sont armées d'épines fort dures (1).

Trente-troisième genre : l'épine vinette, *berberis.*

§. CLXXXVIII.

L'épine vinette commune, *berberis vulgaris.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

Nous n'avons en Allemagne, dans le genre

(1) Il est excellent pour contenir les eaux et pour garantir la berge des fossés, par la propriété qu'il a de tracer beaucoup et de se multiplier de marcottes.

berberis, que l'épine vinette commune, qui vienne dans les bois et dans les haies.

Les *fleurs*, qui sont hermaphrodites, paraissent vers la fin de mai, aux aisselles des feuilles, et en petites grappes.

Le *calice* est jaune et composé de six feuilles, formant un double rang, et non persistantes.

La *corolle* est composée d'un même nombre de pièces.

Chaque fleur contient six étamines jaunes, surmontées chacune de deux anthères de même couleur.

L'*ovaire*, qui est de couleur verte, est aussi long que les étamines; il n'a *point de style*, mais seulement un stigmate sessile, rond et dont le rebord est tranchant.

Il est très-facile d'observer, à l'aide seul de l'œil, la fécondation de ces fleurs, et de voir, pendant le temps de la floraison, les anthères des étamines se pencher chacune à leur tour sur les stigmates qu'elles couvrent de leur poussière, et le temps qu'elles mettent à se relever.

Le *fruit* est une baie oblongue, d'abord verte, et qui devient d'un rouge écarlate au commencement d'octobre, époque de sa ma-

turité. Sa chair est rouge, d'une saveur acide et assez semblable à celle du citron; elle contient ordinairement deux semences, et quelquefois une seule; ces semences, mises en terre dès l'automne, germent au printemps suivant.

Les *feuilles* sont ovales, obtuses, finement dentelées sur les bords, et parsemées de petites pointes; d'un vert clair à leur surface, mais blanchâtres et relevées par des nervures en-dessous. Elles sont attachées à de courts pétioles, et sortent ordinairement au nombre de cinq d'un même bouton. Les boutons sont posés alternativement sur les branches.

Les *feuilles* tombent en automne.

L'*écorce* est cendrée et unie; le *liber* est d'un jaune vif, ainsi que le bois, et surtout celui des racines : ce bois s'emploie dans la teinture.

Les *rameaux* sont armés d'épines qui sont ordinairement au nombre de trois.

Cet arbrisseau forme de très-bonnes haies vives, et s'accommode de toute espèce de terrain. Il se multiplie facilement de semences, de drageons, et par marcottes.

Lorsque ses baies sont mûres, on les fait confire; on en emploie encore le jus dans le punch; on en fait de l'encre rouge et de l'excellente eau-de-vie.

L'écorce est officinale; on l'emploie à teindre le maroquin en jaune et en vert, et elle donne une jolie couleur jaune au bois.

Le *bois* est employé dans les marqueteries, et dans les ouvrages de tour où il est également fort estimé.

Les jeunes pousses bien droites servent à faire de bons tuyaux de pipe, et des cannes d'une belle couleur jaune.

Les abeilles aiment beaucoup les fleurs de cet arbrisseau.

TRENTE-QUATRIÈME GENRE : LE ROSIER, *rosa.*

§. CLXXXIX. *Caractère générique.*

Les rosiers sauvages que l'on trouve en Allemagne et dont nous allons parler sont tous épineux. Ils croissent dans toute espèce de terrains, quoiqu'ils préfèrent ceux de bonne qualité. On les trouve dans les bois, les champs et les haies.

Tous les rosiers à fleurs simples sont *hermaphrodites et fertiles.*

Le *calice* est persistant, d'une seule pièce, et à cinq divisions qui forment de petites feuilles étroites et pointues.

La *corolle* est composée de cinq grands pé-

tales colorés, délicats, odorans et cordiformes.

Les *étamines* sont courtes et minces comme des cheveux : le nombre n'en est point déterminé ; il varie depuis vingt jusqu'à quatre-vingt-dix. Elles prennent naissance au milieu du calice.

Il y a plusieures pistils au fond du calice, dont chacun est surmonté par un style velu et petit que termine un stigmate obtus.

Le *fruit* qu'on appelle *gratte-cul*, est recouvert d'une peau rouge et charnue ; il renferme un grand nombre de graines presque osseuses, blanches et hérissées, qui, mises en terre, y restent un an passé, avant de lever.

Les *feuilles* sont pinnées, la plupart ovales, pointues et dentelées en leurs bords. Elles sont posées alternativement sur les branches, et plus ou moins garnies d'épines et de barbe. Au bas du pétiole commun, se trouve un petit stipule divisé en deux. Ces feuilles tombent en automne.

Les *rosiers* s'emparent volontiers des terres franches, où ils poussent un grand nombre de tiges droites ou rampantes.

Le *bois* est dur et ferme ; mais comme il

ne donne que de faibles tiges, il n'est propre qu'à bien peu d'usages.

§. CXC.

Le rosier d'Autriche, rosier capucine, *rosa eglanteria* (1).

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

Le rosier d'Autriche est une belle espèce qui donne des fleurs rouges dans les mois de juin et de juillet.

Les *fruits* sont presque ronds, ils mûrissent au commencement d'octobre, époque à laquelle ils sont d'un rouge foncé.

Les *feuilles* sont composées de cinq à sept folioles presque rondes, profondément dentées, unies en-dessus, et garnies de duvet en-dessous.

L'*écorce* est verte sur les jeunes branches, et cendrée sur les vieilles.

Les nombreuses excroissances que l'on trouve sur les branches de cette espèce proviennent de la piqûre d'un insecte.

(1) Il ne faut pas confondre ce rosier avec l'églantier, que Linnée appelle *rosa rubiginosa*, et Miller, *eglanteria*. (N. du T.)

§. CXCI.

Le rosier velu, *rosa villosa.*

(*Première classe, premier ordre, troisième division. Bois dur.*)

Ce rosier ressemble beaucoup à l'autre.

Il fleurit au mois de juin. Son *fruit* est presque rond, hérissé de poils, et le plus gros de tous ceux des rosiers. Il mûrit vers le milieu du mois de septembre. On remarque sur les branches de nombreuses épines qui se réunissent deux ou trois ensemble.

Les *feuilles* sont portées par des pédicules rouges; elles sont doublement dentelées, et du reste semblables à celles du rosier précédent.

L'*écorce* des branches est d'un rouge brun. On cultive cet arbrisseau dans les jardins pour les fruits dont on fait des confitures.

§. CXCII.

Le rosier sauvage, ou canin, églantier sauvage, vulgairement *rose de chien*; *rosa canina.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Ce rosier sauvage fleurit en juin et juillet.

Ses fleurs sont d'un rouge pâle, et ordinairement réunies plusieurs ensemble.

Le *fruit* est ovale, pointu, très-lisse, luisant et de couleur écarlate.

Les *feuilles* sont composées de sept folioles qui sont ovales, aiguës, profondément et irrégulièrement dentées sur les bords, unies des deux côtés, et blanches en-dessous. Les pétioles sont glabres.

Les *rameaux* sont d'un vert rouge et armés vers le bas d'épines rouges et en forme d'hameçon.

Les *fruits* se récoltent en automne, on les sépare de leurs semences et on les fait sécher pour les manger.

§. CXCIII.

Le rosier blanc des champs, *rosa alba.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Les *fleurs* sont blanches, et les étamines jaunes. Le fruit est lisse et ovale.

Ces fleurs paraissent au mois de juin; elles sont ordinairement réunies trois ensemble et portées par des pédoncules velus.

Les *feuilles* sont composées de cinq folioles, dont l'impaire est plus grande, et qui sont

ovales, pointues, profondément et irrégulièrement dentées.

L'*écorce* est d'un vert clair sur les branches qui sont armées d'épines recourbées.

§. CXCIV.

Le rosier jaune, *rosa lutea.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Le rosier jaune à fleurs simples croît dans les bois et dans les champs.

Il pousse de ses racines qui sont traçantes, beaucoup de tiges hautes, minces et armées d'aiguillons.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de juin avant les autres roses. La corolle est d'un jaune doré, et divisée par le haut.

Le *fruit* est rond et uni.

Les *feuilles* sont composées de trois, cinq et jusqu'à sept petites folioles unies, finement dentées et d'un vert clair.

Les *stipules* sont également dentées et garnies de glandes sur les bords.

L'*écorce* des jeunes pousses est d'un jaune foncé, et celles des vieilles branches d'un rouge brun.

§. CXCV.

Le *rosier* très-épineux, *rosa spinosissima.*

(Première classe, premier ordre, cinquième division. Bois dur.)

Le rosier très-épineux est fort petit, on le trouve partout dans les haies, les champs et aux bords des bois.

Il fleurit au mois de juin. Les fleurs sont blanches, jaunes à leur base, et quelquefois rouges. Les découpures du calice sont aussi longues que les pétales de la corolle.

Le *fruit* est presque rond, et devient d'un rouge foncé à l'époque de la maturité.

Les *feuilles* sont composées de sept, neuf ou onze petites folioles, ovales, unies, régulièrement dentées, dont les pétioles sont garnis d'épines.

L'*écorce* est rouge, et les rameaux sont couverts de grand nombre d'épines jaunes, minces et droites.

TRENTE-CINQUIÈME GENRE : LE SPARTIUM (1).

§. CXCVI.

Le genêt à balais ou genêt commun, *spartium scoparium.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Nous n'avons en Allemagne que cette espèce de *spartium* qui y soit originaire, quoique l'on en trouve dans les provinces méridionales une autre espèce, qui est celle d'Espagne, *spartium junceum.*

Le *genêt* commun est un arbrisseau de trois à cinq pieds de haut, qui croît dans les endroits sableux, arides, argileux et élevés, et dans les champs incultes. Il produit au mois de mai des fleurs fertiles papillonacées.

Le *calice* est d'une seule pièce divisée en cinq parties.

Les *fleurs* sont jaunes et ressemblent pour la forme à celles des pois.

(1) M. de Burgsdorf, à l'exemple de Linnée, a séparé le *spartium* du *genista*, dont il parle plus loin. (*N. du T.*)

On y trouve dix étamines. L'ovaire est oblong et velu, le style long, et le stigmate également velu.

Les gousses sont brunâtres, oblongues, pointues, divisées en deux parties, et renferment des semences réniformes, qui mûrissent sur la fin du mois d'août. Si on les sème promptement, elles lèvent dès le mois de mai suivant, à la manière des pois; autrement elles restent long-temps en terre.

Les *feuilles* sont très-petites ; d'un vert clair, posées alternativement sur des rameaux carrés, ternées en bas, et solitaires vers les extrémités, ovales et lancéolées; elles tombent en hiver.

L'*écorce* est verte, et le bois ferme et pliant, mais peu utile à cause de la petitesse de l'arbrisseau.

Plusieurs écrivains prétendent que cet arbrisseau nuit à la culture des bois, bien qu'il fournisse un ombrage et un abri avantageux à la jeunesse des essences utiles, et que par la suite il leur cède la place.

Il sert à former des remises; ses rameaux sont employés, en place de bouleau, à faire des balais, et tout l'arbrisseau est propre au chauffage.

Trente-sixième genre : le groseillier, *ribes*.

§. CXCVII.

Caractère générique.

Les *groseilliers* commun, noir et à maquereau, portent des *fleurs hermaphrodites fertiles.*

Le *calice* est renflé, monophylle, à cinq segmens roulés en dehors, et persistant.

La *corolle* est composée de cinq petits pétales recourbés par en haut, et attachés au calice qui renferme aussi cinq étamines.

L'*ovaire*, qui est infère, soutient un style divisé en deux parties, et couronné par des stigmates obtus.

Le *fruit* est une baie ronde, succulente, recouverte d'une peau fine, et présentant un ombilic à l'endroit de l'insertion des découpures du calice. On y trouve épars un grand nombre de semences rondes, et quelquefois aplaties, qui, mises en terre, lèvent l'année suivante.

Les *feuilles* varient suivant les espèces, mais en général elles sont découpées ou lobées, alternes, et elles tombent en automne.

Les *groseilliers* se multiplient de semences, de couchage, de drageons enracinés et de boutures.

Les semences produisent différentes variétés.

§. CXCVIII.

Le *groseillier* des Alpes, *ribes Alpinum.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Ce *groseillier* se trouve sur les hautes montagnes et dans les rochers.

Les *fleurs* paraissent dès le commencement du mois de mai, et elles forment des grappes verticales, et au-dessous de chacune se trouve un large stipule.

Les *baies* sont petites, rouges, mucilagineuses, et attachées à de courts pédoncules.

Les *feuilles* sont crénelées, et aussi longues que celles du groseillier à maquereau, auxquelles d'ailleurs elles sont semblables.

L'*écorce* est cendrée et unie.

Cet arbrisseau aime les endroits frais et ombragés, et les terres végétales mêlées de pierres.

Son bois n'est propre à aucun ouvrage particulier.

§. CXCIX.

Le groseillier noir, *ribes nigrum.*

(Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.)

Le *groseillier* noir est un arbrisseau de trois à cinq pieds de haut, qui vient spontanément dans tous les endroits humides et bas, aux bords des bois, des prés et des eaux.

Ses *fleurs*, qui paraissent dans le commencement du mois de mai, ressemblent à celles du groseillier ordinaire, avec la seule différence qu'elles sont un peu plus grandes, et qu'elles ont une odeur de muscade très-prononcée.

Les *baies* mûrissent dans le mois de juillet; elles sont réunies, seulement au nombre de cinq à sept, sur un pédoncule commun, et sont plus grosses que les groseilles rouges; elles sont recouvertes d'une peau noire assez ferme; leur chair est brunâtre et d'un goût qui ne plaît pas à tout le monde.

Les *feuilles* sont laciniées et dentées, et plus grandes sur cette espèce que sur toutes celles de ce genre. Tout l'arbrisseau en est abondamment couvert.

L'*écorce* est d'un brun clair et lisse (1).

§. CC.

Le groseillier rouge, *ribes rubrum.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Cet arbrisseau très-connu se trouve partout; on le voit dans les bois, et même sur les vieux murs, et sur les vieux troncs de saules où les oiseaux en ont transporté des graines. On le multiplie beaucoup dans les jardins où il produit un grand nombre de variétés à fruits blancs et de couleur de chair.

Les *fleurs*, qui paraissent dans les mois d'avril et de mai, sont en grappes pendantes, composées de dix à quinze fleurons.

Les *baies* sont rouges, d'une saveur acide, et contiennent un grand nombre de semences brunes; elles mûrissent dans le commencement de juillet.

(1) Les fruits de cette espèce de groseillier, qu'on nomme le *cassis*, sont employés à faire un ratafia stomachique et restaurant; ses feuilles, prises en guise de thé, sont diurétiques et apéritives; et le suc exprimé de ses fruits est prescrit dans les maladies des voies urinaires, lorsqu'il y a inflammation. (*Nouv. Dict. d'Histoire Naturelle.*)

Les *feuilles*, divisées en cinq découpures, sont laciniées et terminées en pointe, portées sur un long pétiole ; elles ont trois pouces de long et de large.

L'*écorce* des rameaux est brune et lisse ; le *bois* est jaunâtre.

Le groseillier rouge s'accommode de toute espèce de terrain.

§. CCI.

Le groseillier à maquereau, *ribes uva crispa.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Le groseillier à maquereau se propage partout, dans les bois, dans les haies et dans les champs. Il s'élève peu, ses rameaux sont minces et pendans ; tous les terrains lui conviennent, pourvu qu'il s'y trouve un peu de terre végétale. Il fleurit dans les mois d'avril et mai. Le pédoncule de la fleur est petit ; ils sont ordinairement attachés par paires.

La *baie* est oblongue, couverte de duvet, jaune, succulente, marquée par un ombilic ; elle renferme un grand nombre de semences.

Les *feuilles* sont petites, partagées par

trois découpures principales qui sont elles-mêmes divisées en plus petites, et garnies de dents obtuses.

L'*écorce* est cendrée, et tout l'arbrisseau est armé d'épines aiguës.

TRENTE-SEPTIÈME GENRE : LE GENÊT, *genista*.

§. CCII.

Caractère générique.

Les espèces de ce genre sont de petits arbrisseaux qui se multiplient de leurs semences dans les endroits des forêts résineuses mis en réserve, et dans les enclos.

Elles portent des *fleurs hermaphrodites* fertiles, papillonacées et jaunes, avec huit à dix étamines dont les anthères sont simples et couleur de chair.

L'*ovaire* est oblong, le style droit, le stigmate pointu et enveloppé.

Les *gousses* sont longues, renflées et contiennent de petites semences réniformes qui servent à la multiplication de l'espèce.

Les *feuilles* sont alternes.

§. CCIII.

Le genêt des teinturiers, *ou* l'herbe aux teinturiers, qu'on appelle aussi *la genestrole*, *genista tinctoria.*

(*Première classe, premier ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Ce genêt pousse de sa souche un grand nombre de tiges dont la durée est courte, et qui sont continuellement remplacées par d'autres.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de juillet au sommet des rameaux.

Les *gousses* deviennent d'un brun noir vers la fin du mois d'août, époque de leur maturité.

Les *feuilles* sont étroites, pointues, non dentées, et d'un vert luisant; elles sont attachées à de courts pétiolés.

L'*écorce* des jeunes tiges est verte et sillonnée.

Ce petit arbrisseau vient également dans les bons et les mauvais terrains. Il fournit beaucoup de racines, on le recherche pour la teinture.

§. CCIV.

Le petit genêt épineux, *ou* genêt d'Allemagne, *genista germanica.*

(Première classe, premier ordre, cinquième division. Bois dur.)

Il ne faut pas confondre ce genêt avec le grand genêt épineux connu sous la dénomination latine de *genista spinosa* ou d'*ulex europæus* (Lin.), qui ne vient que dans quelques climats tempérés, et qui y a été apporté des pays chauds voisins.

Notre genêt épineux d'Allemagne vient dans les provinces septentrionales comme dans les climats tempérés. On le trouve dans les réserves des bois de pins, dans les terrains sableux et pierreux; il s'élève peu, et rarement au-dessus d'un pied.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de juin; les gousses qui leur succèdent sont rudes et contiennent deux ou trois semences d'un rouge foncé qui mûrissent en été.

Les *feuilles* ne viennent que sur les jeunes pousses; les autres rameaux en sont dépouillés: elles sont ovales, terminées en pointe, velues et disposées alternativement sur un triple

rang; les bords ne sont point dentés, mais garnis de poils très-courts.

A chaque angle que forment les feuilles, il naît un nouveau rameau, velu, avec un ou plusieurs aiguillons pointus, qu'on ne peut considérer comme des épines.

L'*écorce* est verte sur les jeunes pousses, et d'un brun foncé sur les tiges et les vieilles branches.

Si cet arbrisseau épineux s'élevait davantage, il serait très-propre à former des haies vives; mais il est trop petit pour être utilement employé.

§. CCV.

Le genêt rampant, *genista pilosa.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

Cet arbuste terrestre étend beaucoup ses racines chevelues dans les terres végétales et les terres de bruyères les plus arides, et pousse, quand il n'est pas abrouti par les animaux sauvages et les brebis, des tiges longues de trois pieds, minces, rampantes, très-fournies de rameaux, mais sans épines.

Dans les mois de mai et de juillet, tout cet arbrisseau est couvert de petites fleurs qui

présentent un joli aspect; elles sont remplacées par des gousses brunes et petites, contenant chacune quelques petites semences qui mûrissent dans le mois de juillet.

Les *feuilles* qui sont toujours vertes, sont très-petites, étroites, recourbées, garnies de petits poils sur les bords, et plissées dans le milieu.

L'*écorce* des jeunes rameaux est verte, et celle des vieilles branches d'un brun clair.

TRENTE-HUITIÈME GENRE; LA CLÉMATITE, *clematis.*

§. CCVI.

La clématite des haies, l'herbe aux gueux, la viorne des pauvres, *clematis vitalba.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division. Bois dur.*)

Le genre des clématites offre un grand nombre d'espèces qui nous sont venues de l'étranger; mais nous n'avons d'originaire dans nos climats que la clématite des haies.

Ses *fleurs*, qui paraissent aux mois de juin et de juillet, réunissent les deux sexes, et sont attachées, en forme de bouquets, à de longs pédoncules.

Il n'y a pas de calice ; la *corolle* est composée de quatre petits pétales blancs, ouverts, disposés en forme d'étoile, et recourbés.

Les *filets* des étamines sont en grand nombre, ainsi que les styles qui se transforment en tubes fins et soyeux.

Les *semences* sont nues, plates, et terminées chacune par une longue aigrette ; elles mûrissent en automne.

Ces semences passent un an en terre avant de lever ; elles viennent dans les terrains humides parmi les autres bois, auxquels cet arbrisseau s'attache, et qu'il lie entre eux par ses espèces de vrilles.

Ses *racines* s'étendent beaucoup, ainsi que ses rampes qui courent à la surface de la terre et qui y prennent racine ; ce qui contribue encore à la multiplication de cette plante.

Les *feuilles* tombent chaque année ; elles sont opposées, et composées de folioles d'un vert foncé, ovales, découpées, non dentées, et d'ailleurs d'une forme assez variable.

L'*écorce* des jeunes pousses est lisse et rougeâtre ; celle des vieilles tiges se gerce et devient spongieuse.

Le *bois* est souple et pliant ; c'est pourquoi on l'emploie à faire des liens à défaut d'autre bois plus propre à cet usage.

TRENTE NEUVIÈME GENRE ; LA MORELLE, *solanum.*

§. CCVII.

La morelle douce-amère ou vigne-vierge, morelle grimpante, *solanum dulcamara.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division. Bois dur.*)

La morelle grimpante croît partout, dans les terrains humides, au bord des ruisseaux, dans l'eau même et dans les endroits secs et arides; on la trouve très-répandue dans toute l'Allemagne. Elle s'élève à une hauteur considérable, et s'entortille en tous sens, selon les objets auxquels elle peut s'attacher; si elle manque d'appui, elle rampe à terre où ses rameaux produisent de nouvelles racines.

Les *fleurs* de cette espèce sont hermaphrodites, et paraissent depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre, en forme de petites grappes.

Le *calice* est persistant, et consiste en une seule pièce d'un bleu rougeâtre, et divisée en cinq parties régulières.

La *corolle* est souvent violette, quelquefois blanche, d'une seule pièce partagée en cinq parties aiguës et recourbées, et présentant la forme d'une étoile.

Il y a cinq étamines de couleur jaune.

L'*ovaire* est rond, le style filiforme, et le stigmate obtus et de couleur verte.

Le *fruit* est une baie de la grosseur d'un pois, ovale, lisse, molle, succulente, d'un rouge vif et marqué d'une petite tache à l'extrémité. Elle mûrit en automne et contient un grand nombre de petites semences blanches et rondes qui servent à la reproduction de cet arbrisseau, qui se multiplie encore de drageons enracinés, de boutures et de couchage. Sa semence reste un an en terre.

Les *feuilles* sont opposées sur les pédoncules des fleurs, et vertes des deux côtés; elles sont en cœur sur les rameaux inférieurs, et de diverses formes, et divisées en plusieurs parties sur les autres, mais non dentées.

L'*écorce* est d'abord verte, puis cendrée, et d'une saveur désagréable et approchant de l'odeur que répand la souris.

Le *bois* est jaune et souple; on l'emploie à faire de très-petits cercles. Cet arbrisseau est très-utilement employé dans les digues contre les eaux, en ce qu'il les consolide par ses racines qui s'enfoncent et s'étendent considérablement.

L'écorce est officinale, et on l'emploie aussi pour attirer les renards. Employée en dé-

coction, elle forme un spécifique contre la goutte (1).

QUARANTIÈME GENRE : LE GALÉ, *myrica.*

§. CCVIII.

Le galé odorant, vulgairement dit le piment royal, *myrica gale.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

Cet arbuste nain croît abondamment dans les lieux marécageux. Il ressemble à de grandes mirtilles ou à de jeunes saules, ce qui fait qu'on ne le reconnaît pas toujours.

Il porte, au mois de mai, des fleurs mâles et des fleurs femelles sur des pieds séparés, et qui par conséquent ne peuvent être fécondées si les arbres des deux sexes ne se trouvent point rapprochés.

Les *fleurs mâles* forment une espèce de petit chaton écailleux, long, ovoïde et jaune. Il n'y a pas de calice.

(1) La médecine fait un grand usage de la douce-amère; les feuilles en sont apéritives, détersives, résolutives et expectorantes. Appliquées en cataplasme, elles guérissent les ulcères invétérés. La décoction des tiges est excellente dans les rhumatismes chroniques, dans la jaunisse, l'asthme pituiteux, contre la gale, les dartres, les écrouelles, et surtout contre les ulcères scorbutiques. (*Nouv. Dict. d'Hist. nat.*)

Les *étamines*, au nombre de quatre ou six, sont courtes et surmontées de grandes anthères didymes et de couleur jaune.

Les *fleurs femelles* forment aussi une espèce de chaton long, ovale, épais et de couleur pourpre; elles manquent également de calice et de corolle.

Il y a dans chaque fleur femelle un pistil composé d'un ovaire oblong et vert, renfermant deux longs styles rouges à stigmates pointus.

Le *fruit*, qui mûrit dans le mois d'octobre, est en forme de cône alongé et écailleux, composé de baies rondes, succulentes, de couleur brune, et contenant chacune une semence osseuse.

Cette semence reste dix-huit mois en terre avant de lever; les jeunes plants paraissent dans le mois de mai, accompagnés de deux petites feuilles séminales de couleur brune.

Cet arbuste se multiplie aussi bien de semences que par les drageons enracinés que l'on trouve en abondance auprès des vieux pieds.

Les jeunes plants réussissent dans toute espèce de terrains légers, outre les bas-fonds qui lui sont les plus propres.

Les *feuilles* du piment royal tombent fort

ayant dans l'automne; elles sont alternes, ovales, étroites vers la base, terminées en pointe et légèrement dentées; la surface supérieure est d'un vert foncé, l'inférieure claire et relevée par le milieu d'une nervure saillante.

L'*écorce* est d'abord verte, puis d'un rouge pourpre, et enfin d'un brun noir.

Tout l'arbrisseau répand une odeur aromatique forte, mais agréable, d'où l'on peut inférer que cette plante a des propriétés particulières en médecine.

L'on fait de la cire avec les fruits mûrs du galé odorant, comme avec ceux du galé cirier de l'Amérique. Les tourneurs ont fait, pour tirer parti de cet arbuste dans leur état, des essais heureux qui méritent toute attention.

QUARANTE-UNIÈME GENRE : LA LAURÉOLE, *daphne.*

§. CCIX.

La lauréole gentille, vulgairement *bois gentil*, *mesereon* ou *lauréole femelle.*

Daphne mezereum.

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

La lauréole est un joli petit arbrisseau qui est très-commun dans les bons terrains,

dans les lieux ombragés et dans les forêts. Il annonce le retour du printemps par le développement précoce de ses fleurs qui paraissent dès le mois de mars, et long-temps avant les feuilles. Elles manquent de calice ; la corolle est un tube divisé en quatre segmens ovales, larges et terminés en pointe, d'un rouge vif, et cependant quelquefois blancs.

Intérieurement se trouvent huit étamines à filets courts et à anthères partagées en deux.

Au milieu d'elles est placé un ovaire de couleur verte, que surmonte un petit style à stigmate aplati.

Le *fruit* est une baie ronde, charnue, de la grosseur d'un pois, d'abord verte, puis rouge dans le mois de juillet, époque de la maturité, et enfin noire.

La variété à fleurs blanches produit des baies jaunes ; chacune de ces baies renferme une semence ronde, qui reste un an en terre avant de lever.

Les *feuilles* sont entières, lancéolées, d'un vert foncé, alternes, et attachées par des pédoncules de quelques lignes.

L'*écorce* est grise, luisante, unie ; elle contient, comme tout le reste de l'arbrisseau, une

saveur âcre et styptique, ce qui la fait employer en médecine.

Le *bois* est trop petit pour servir à aucun usage dans les forêts.

On trouve encore dans les provinces méridionales de l'Allemagne une autre espèce de lauréole qui conserve ses feuilles pendant l'hiver, dont les fleurs sont jaunes et les fruits noirs (1).

QUARANTE-DEUXIÈME GENRE : LA BUGRANE, *ononis*.

§. CCX.

La bugrane épineuse, connue sous le nom d'*arrête-bœuf*, *ononis spinosa*.

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

Ce joli petit arbrisseau épineux se trouve dans les champs incultes et au bord des forêts, dans toute espèce de terrains secs et arides.

Il donne au printemps des fleurs hermaphrodites fertiles et papillonacées.

(1) Cette espèce est la lauréole commune, *daphne laureola*, que l'on trouve aussi dans les lieux ombragés de la France, et qui est propre à être placée dans les bosquets d'hiver, à cause de sa verdure, qu'il conserve toute l'année. (*N. du T.*)

Le *calice* est vert, à cinq dents longues et linéaires.

La *corolle* est rose et blanche ; elle contient dix étamines, dont les filets sont réunis, et terminés par une anthère simple.

L'*ovaire* est oblong, velu, et surmonté d'un style mince à stigmate obtus.

Le *fruit* est une gousse brune, carrée, velue, uniloculaire et à deux valves, contenant quelques semences réniformes, brunes et rudes, qui mûrissent au mois de septembre, et qui lèvent le printemps suivant, si on les sème avant l'hiver.

Les *feuilles* sont ovales, garnies de dents aiguës et de poils blancs sur leurs bords, alternes, et réunies en bouquets sur les rameaux qui sont eux-mêmes garnis d'épines aiguës.

L'*écorce* est verte et velue, et sur les vieilles branches, lisse et d'un rouge brun.

Sur chaque rameau ou épine sont attachées quelques écailles brunes qui tiennent à l'axe de la branche (1).

Le *bois* est dur, mais de peu de grosseur.

Cet arbrisseau a des racines fortes et très-

(1) Ce sont des stipules. (*N. du T.*)

étendues, qui gênent beaucoup dans la culture des champs (1).

QUARANTE-TROISIÈME GENRE : L'AIRELLE, *vaccinium.*

§. CCXI.

Caractère générique.

A ce genre appartiennent toutes les espèces d'airelles, qui sont très-nombreuses, si on y joint celles qui sont exotiques. Mais en Allemagne (2) nous n'avons que quatre espèces qui y soient indigènes. Toutes portent des fleurs hermaphrodites fertiles.

Le *calice* est petit, supère et persistant.

La *corolle* est monopétale, campanulée, à quatre divisions aiguës et recourbées; elle renferme huit étamines portant chacune une anthère fourchue.

L'*ovaire* est infère et rond; le style simple, plus long que les étamines, et à stigmate obtus.

(1) On l'appelle *arrête-bœuf*, parce que ses racines résistent souvent aux efforts de la charrue, et qu'on a quelquefois besoin d'un coutre effilé pour les rompre. (*N. du T.*)

(2) Et en France. (*N. du T.*)

Le *fruit* est une baie ombiliquée, divisée en quatre loges, qui renferment un grand nombre de petites graines ovales, qui mûrissent en été. Elles restent un et deux ans en terre avant de lever, et en général elles lèvent difficilement, si ce n'est dans la mousse.

Les *feuilles* sont toujours posées alternativement sur les branches.

§. CCXII.

L'airelle veinée, *vaccinium uliginosum.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)
Bois dur.)

Cette grande espèce d'airelle croît dans les endroits humides et tourbeux, dans les grandes forêts et les bois montagneux.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de mai, à l'extrémité des rameaux; elles sont pendantes et réunies deux ou trois sur un même pédoncule.

La *corolle* est blanche; les anthères sont orange, et le style vert.

Les *baies*, presque carrées, sont bleues, plus grosses que celles de l'airelle myrtille, et aqueuses. Leur chair est blanche et sans saveur.

Les *semences* mûrissent dans le mois d'août.

Les *feuilles* sont ovales, lisses des deux côtés, d'un vert pâle en-dessus, blanchâtres en-dessous, et non dentées sur leurs bords : elles tombent pendant l'hiver.

L'*écorce* est rougeâtre, et légèrement striée.

Le *bois* est blanc, dur, mais de si peu de grosseur, qu'il n'est propre à aucun ouvrage.

Les airelles réussissent partout, même dans les terrains secs. On peut les mêler avec les plantations d'agrément et dans les jardins, pour augmenter la variété des plantes.

§. CCXIII.

L'airelle-myrtille, ou raisin des bois, *vaccinium myrtillus.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

Ce sous-arbrisseau, qui est connu partout, se multiplie beaucoup à l'ombre des grands arbres, mais il disparaît bientôt s'il est privé de leur ombrage. C'est sur les montagnes les plus hautes et les plus arides qu'il s'élève le plus; il y atteint souvent la hauteur de deux pieds.

Les *fleurs* paraissent vers la fin du mois de mai; elles sont pendantes, blanches et attachées chacune à un pédoncule particulier.

Les *baies* mûrissent dans le mois de juillet.

Elles sont grosses comme celles de genièvre.

Leur chair est bleue et acide.

Elles se sèment d'elles-mêmes dans les forêts.

Tout le monde connaît l'usage qu'on en fait.

Les *feuilles* sont ovales, terminées en pointe et dentées; elles tombent pendant l'hiver.

Les *rameaux* sont verts, carrés et recourbés.

L'*écorce* est brune près des racines.

Comme cet arbrisseau est extrêmement petit, on n'en fait aucun usage.

§. CCXIV.

L'airelle canneberge, *vaccinium occicoccos.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

Ce sous-arbrisseau rampant croît dans les marais tourbeux, où il étend prodigieusement ses sarmens, qui, quoique ligneux, sont minces comme des fils.

Il fleurit dans le mois de juin; à ses fleurs succèdent des *baies* rouges, succulentes, de la grosseur d'un pois; elles mûrissent en octobre, et passent l'hiver sur la plante. Elles ont une saveur acide et agréable.

Les *feuilles* qui sont toujours vertes, sont très-petites, comme celles du thym, ovales,

pointues, ondées sur les bords, luisantes et vertes par-dessus, d'un blanc mat en-dessous, et relevées par une nervure qui forme un enfoncement au milieu de la surface supérieure.

L'*écorce* est d'un rouge pourpre. Les rampes sont ligneuses et souples.

§. CCXV.

L'airelle ponctuée, *vaccinium vitis idæa.*

(*Première classe, premier ordre, cinquième division.*)

Ce petit arbrisseau, toujours vert, qui ressemble beaucoup au buis, croît avec la bruyère dans les forêts de bois résineux, qu'on a éclaircies et dont le sol est aride. Il ne s'élève jamais au-dessus de six pouces.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de juin, à l'extrémité des rameaux, tantôt seules, tantôt réunies plusieurs ensemble et pendantes.

Les *baies* qui sont blanches, deviennent d'un rouge écarlate dans le mois de septembre, époque de leur maturité, puis transparentes et d'un goût acidule très-agréable. On en fait des confitures.

L'*écorce* des jeunes rameaux est verte, et celle des vieilles branches d'un gris cendré.

Cet arbrisseau se multiplie aussi facilement de plants que difficilement de semences.

QUARANTE-QUATRIEME GENRE : L'IF, *taxus*.

§. CCXVI.

L'if commun ou d'Europe, *taxus baccata*.

(*Première classe, premier ordre, deuxième division. Bois dur.*)

Nous n'avons en Europe que cette espèce de ce genre. Sa crue est lente, et n'atteint qu'une très-médiocre hauteur, quoique l'arbre devienne très-gros. On trouve l'if dans les bons terrains frais, dans plusieurs forêts de l'Allemagne, et surtout de la Prusse (1).

On le cultive aussi dans les jardins où le ciseau du jardinier lui donne cent figures bizarres.

L'*if* porte des fleurs mâles et des fleurs femelles sur des pieds différens (2); elles paraissent en avril, sous les aisselles des feuilles, dont la surface inférieure en recouvre la plus

(1) On voit dans le comté de Surrey, en Angleterre, à Northbury-Parck, des ifs contemporains, dit-on, de Jules César, parmi lesquels douze ou quinze ont environ vingt pieds de circonférence et vingt-six à vingt-sept pieds de tige jusqu'à la naissance des branches. Ils ne présentent encore aucun signe de décrépitude. (*N. du T.*)

(2) Lamarck prétend, contre l'opinion de Linnæus et celle de Haller, que le même pied porte des fleurs mâles et des fleurs femelles. (*N. du T.*)

grande partie. Les fleurs mâles que l'on aperçoit dès l'automne précédent sous la forme de petits boutons ronds et brunâtres, sont réunies en chatons. Elles consistent en plusieurs étamines et en écailles qui tiennent lieu de calice et de corolle. Les anthères sont arrondies, coupées en plusieurs parties de couleur de chair. Elles s'aplatissent, prennent la forme d'un parasol et tombent aussitôt qu'elles ont répandu leur poussière. Les individus femelles donnent des fleurs dont l'ovaire est ovale, pointu et vert, le stigmate également pointu, et le style presque imperceptible.

Les *fruits mûrs* sont des baies oblongues, enfoncées dans leur partie supérieure, molles, et contenant un suc mucilagineux et blanchâtre. Elles mûrissent vers la fin du mois d'août, et contiennent chacune une semence noire, ovale, et dont la pointe n'est point recouverte par le fruit. Ces baies doivent être semées dans une terre fraîche et ombragée. Elles y restent deux ans avant de lever, et elles ne poussent jamais, si les individus femelles qui les ont produites, ne sont pas dans le voisinage d'un individu mâle.

Les *feuilles* qui sont toujours vertes, sont

attachées par de courts pétioles, posés alternativement sur les branches; elles ont neuf lignes de long sur une ligne et demie de large. Elles sont terminées en pointes, d'un vert foncé et luisant en-dessus, d'un jaune mat en-dessous, et jaunes à leur sommet. Leurs bords sont courbés vers l'intérieur, et leur milieu est relevé par une nervure qui forme un enfoncement à leur surface.

Sous chaque feuille on trouve une écaille verte posée sur l'écorce des jeunes rameaux, qui est également verte. Quant aux tiges, elles sont recouvertes d'une écorce brune et inégale.

C'est à tort que l'on a souvent rangé cet arbre dans la classe des bois résineux, dont il diffère sous tous les rapports.

Son bois brun, flambant, varié de plusieurs nuances, et fort dur, est très-estimé par les ébénistes et les tourneurs.

Il sert aussi de *spécifique* contre la morsure des chiens enragés, en le faisant racler bien menu, le mêlant avec de la pâte qu'on fait cuire et dont on fait prendre une demi-once par jour en plusieurs fois (*) (1).

(*) L'if a beaucoup souffert du froid de l'hiver de 1788 à 89, dans les endroits où il se trouvait isolé.

(1) Les jeunes branches de l'if sont vénéneuses;

QUARANTE-CINQUIEME GENRE : LE HOUX, *ilex*.

§. CCXVII.

Le houx commun, *ilex aquifolium*.

(*Première classe, deuxième ordre, deuxième division. Bois dur.*)

Nous n'avons que le houx commun; mais l'art et les soins des jardiniers en obtiennent plusieurs variétés.

Le houx croît toujours dans les bons terrains noirs et ombragés, et vient cependant fort lentement.

Quand cet arbre ne réussit pas par la multiplication artificielle, qu'il sèche sur pied, ou qu'il gèle, on doit en attribuer la cause à la manière dont on le traite.

Les *fleurs* de houx qui sont hermaphrodites et fertiles, paraissent dans le mois de mai. Elles sont formées d'un calice divisé en quatre parties, et persistant; d'une corolle monopétale couleur de chair, aussi divisée en quatre parties profondes; de quatre petites étamines, dont les anthères sont rou-

ses feuilles mangées seules sont mortelles aux animaux, surtout aux chevaux. Quant aux baies, elles ne paraissent pas incommoder les personnes qui en mangent. (*N. du T.*)

geâtres, et d'un embryon arrondi, surmonté de quatre stigmates obtus sans style.

Le *fruit* qui a la grosseur d'une baie de sorbier, mûrit sur la fin de l'automne; il est rond, charnu, d'un rouge écarlate, et reste pendu à l'arbre pendant l'hiver.

Il est ivisé en quatre loges, dans chacune desquelles se trouve un noyau oblong et d'u' jaune foncé.

Cette semence reste deux années en terre, et ne lève qu'à la troisième, et pourvu encore que le terrain soit frais et l'exposition ombragée.

Les *feuilles*, qui sont toujours vertes, sont roides, fortes, lisses et d'un vert foncé et luisant par-dessus, mais clair en-dessous, relevées dans le milieu par une nervure très-prononcée, ondées par les bords et garnies de piquans aigus. Elles sont ovales, longues d'un pouce ou deux, sur un pouce de large, et placées alternativement sur les branches avec un petit pédicule de trois lignes.

L'*écorce* est verte et unie sur les branches, et grise sur la tige.

Le *bois* est blanc, jaunâtre sur les vieilles tiges, brun vers le cœur, extraordinairement dur, ferme, pliant et tellement lourd, que, jeté dans l'eau, il gagne le fond. Il est suscep-

tible d'un très-beau poli, ce qui le fait employer pour faire des rouleaux, des poulies, toutes sortes de petits ouvrages pour les moulins, des outils et autres ouvrages de tour et de marqueterie.

On fait de très-bonne glu avec son écorce.

Les baies sont purgatives.

Le houx fait un bel effet dans les forêts, où il vient bien lorsqu'il s'y trouve comme *sous-bois*, dans des endroits ombragés et couverts; mais il ne réussit jamais en lieux libres.

QUARANTE-SIXIÈME GENRE; LE LÈDE, *ledum*.

§. CCXVIII.

Le lède à feuilles étroites, *ledum palustre*.

(*Première classe, deuxième ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Nous n'avons en Allemagne, dans ce genre de plantes, que le *ledum palustre* (1).

C'est un arbrisseau que l'on trouve dans les marais et dans les endroits tourbeux, principalement des provinces septentrionales de l'Allemagne.

Il se multiplie naturellement, dans ces en-

(1) C'est aussi le seul qui vienne naturellement en France. (*N. du T.*)

droits, des nombreux rejets qu'il pousse au pied, et de ses semences; mais la multiplication artificielle de cet arbrisseau, par le moyen de ses semences, est difficile.

Ses *fleurs* sont hermaphrodites et fertiles; elles paraissent au commencement de juin et dans le mois de juillet, sont placées à l'extrémité des branches et forment de gros bouquets blancs.

Le *calice* est monophylle, vert, très-petit, et soutenu par un pédoncule mince, d'un pouce de long. La corolle a cinq pétales ovales, creux, larges, blancs, d'une odeur forte et agréable, mais qui enivre. On trouve dans le milieu dix étamines minces, blanches, surmontées d'anthères également blanches. L'ovaire est arrondi, vert, surmonté d'un style de la même longueur que les filets des étamines, et terminé par un stigmate obtus.

Le *fruit* est une longue capsule à cinq loges, et s'ouvrant par sa base en un même nombre de valves; elle renferme une grande quantité de semences petites, oblongues, pointues des deux bouts, qui mûrissent dans le mois d'octobre, se répandent ensuite et restent neuf mois en terre avant de lever; mais la plupart sont stériles.

Les *feuilles* sont toujours vertes et ressemblent à celles du romarin. Elles sont d'un vert foncé en-dessus, rudes et jaunâtres en-dessous, et parsemées, ainsi que les jeunes branches, d'une espèce de rouille de fer. Elles sont irrégulièrement posées sur les branches.

L'*écorce* des rameaux est brune et unie.

Le *bois* ne dépasse pas la grosseur d'un petit doigt.

Cet arbrisseau est très-avantageusement employé dans la tannerie; les abeilles en recherchent les fleurs avec empressement. Il y a plusieurs brasseurs qui mettent cette plante dans leur bière, et qui, par cette supercherie, lui donnent une force enivrante, mais nuisible. Les rameaux, nouvellement coupés, chassent les punaises, et une infusion de ces rameaux détruit la vermine des animaux. Les Russes emploient l'huile qu'ils en retirent, pour donner de l'odeur à leur roussi.

QUARANTE-SEPTIÈME GENRE : LE BUIS, *buxus*.

§. CCXIX.

Le buis en arbre, *buxus arborescens* (1).

C'est un arbrisseau toujours vert, ne s'élevant qu'à la hauteur de quatre à cinq pieds

(1) Arbre ajouté au Manuel de l'auteur. (*N. du T.*)

dans les forêts où il se plaît beaucoup à l'ombre. Sa tige est raboteuse et blanchâtre, ses feuilles sont ovales, oblongues, atténuées vers la pointe, posées deux à deux sur les branches.

Ses *fleurs*, qui paraissent au printemps, sont monoïques; les fleurs mâles sont formées d'un calice à trois feuilles, de deux pétales qui ne se distinguent des feuilles du calice que par leur rondeur, et de quatre étamines.

Les *fleurs femelles*, placées tout près des *fleurs mâles*, sont formées d'un calice à trois feuilles, de trois pétales entre lesquels on aperçoit un pistil formé de trois styles qui se réunissent par le bas à un embryon qui forme un corps à peu près arrondi, lequel devient ensuite une capsule à trois loges qui renferment chacune deux semences. Cet arbrisseau se multiplie de lui-même dans les bois au moyen de ses graines. On l'élève aussi de boutures que l'on plante en automne et à l'ombre, et qu'on a soin d'arroser jusqu'à ce qu'elles aient pris racine; alors on peut les transplanter dans des pépinières pour les former. C'est en octobre que se fait cette première transplantation, ainsi que les secondes; lorsqu'il s'agit de placer ces arbres à demeure. On les multiplie encore en marcottant leurs

branches; mais la meilleure méthode est de les élever de semences, on en obtient des individus plus gros et plus forts.

« On connaît, dit Rosier, peu de véritables » forêts de buis en France; une des plus con- » sidérables, si on peut l'appeler ainsi, est » celle de Lugny dans le Mâconnais. Après » elle viennent celles des monts Jura, du » côté de Saint-Claude. Il y en a aussi dans » les Pyrénées; mais aucun n'est une forêt » proprement dite : le buis s'y trouve mêlé » avec beaucoup d'autres arbres.

» La cause du dépérissement des buis vient » de l'emploi qu'on en fait. Lorsqu'on a coupé » l'arbre par le pied, il reste le *broussin*, » c'est-à-dire la racine; elle pousse des » branches qui sont à leur tour coupées dès » qu'elles ont quelques pieds de longueur; » on en fait des fagots, et elles n'ont le temps » de porter ni fleurs ni graines, les seuls » moyens que la nature emploie à la repro- » duction des buis dans les lieux élevés. On » arrache encore les *broussins*, malgré les » défenses; aussi ne trouve-t-on plus main- » tenant une seule espèce près de Saint-Claude, » tandis qu'autrefois le buis croissait jusqu'aux » portes de la ville.

» La consommation du buis est prodigieuse » dans cette ville et dans ses environs. Cha- » que paysan emploie toute la saison de » l'hiver à tourner, et chacun a son genre » dont il ne s'écarte pas : l'un fait unique- » ment des grains de chapelet, l'autre des » sifflets ; celui-ci des boutons, celui-là des » cannelles pour tirer le vin, des cuillers, » des fourchettes, des tabatières, des peignes, » des poivrières, etc.

» Le *broussin* est fort recherché, surtout » pour les tabatières, parce qu'il est bien » marbré et veiné. »

Le bois de buis est employé aussi par les graveurs et pour divers ouvrages d'une utilité journalière. Il sert au chauffage, et ses cendres sont très-bonnes pour les lessives. La litière du bétail faite avec les feuilles ou les jeunes pousses du buis devient un excellent engrais (1).

(1) Extrait du Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle.

QUARANTE-HUITIÈME GENRE : LA RONCE, *rubus*.

§. CCXX.

Caractère générique.

Outre la ronce noire et la ronce bleuâtre, dont nous allons parler, nous avons encore en Allemagne le framboisier commun, *rubus idæus*, et la ronce des rochers, *rubus saxatilis*, qui ne sont que des plantes en arbrisseau, et non de véritables bois, puisque leurs tiges meurent après avoir donné leurs fruits.

Nous ne devons donc nous occuper ici que des deux premières espèces.

Elles donnent des *fleurs hermaphrodites* et *fertiles*, dont le calice est monophylle, à cinq divisions, et persistant; la corolle est composée de cinq pétales ronds, qui sont aussi longs que les divisions du calice à la base desquelles ils sont attachés. Il y a plus de vingt étamines qui sont courtes, et surmontées par des anthères rondes et comprimées. Le pistil est formé d'un grand nombre d'embryons rassemblés en tête, et d'un pareil nombre de styles filiformes, qui partent des côtés des embryons, et qui sont surmontés de stigmates simples.

Les *fruits* consistent en plusieurs petites baies rondes, placées à côté les unes des autres, et renfermant chacune une semence oblongue.

Les *feuilles* sont alternes, rassemblées plusieurs ensemble et dentées.

Les *rameaux* sont hérissés d'un grand nombre d'épines crochues et aiguës, et les jeunes pousses garnies de poils fins et courts.

§. CCXXI.

La ronce noire, *rubus fructicosus.*

(*Première classe, deuxième ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Cet arbrisseau épineux, qui pousse un grand nombre de tiges inclinées vers la terre, se rencontre partout dans les bons terrains, sur les bords des prairies, des fossés, dans les haies et sur les lisières des bois.

Ses *fleurs* qui paraissent dès le mois de mai, se succèdent les unes aux àutres jusque fort avant dans l'automne.

Leurs *corölles* sont rougeâtres, de même que les anthères des étamines.

Les *baies* sont noires, renferment un suc rouge, et sont bonnes à manger; elles mûris-

sent depuis le mois de juillet jusque vers la fin de l'automne.

On trouve souvent, à l'ombre de ces arbrisseaux, de jeunes chênes bien venans. Cette circonstance peut donner lieu de faire quelques réflexions; du moins elle ne confirmera pas l'opinion où l'on est qu'il faut arracher cet arbrisseau, comme une plante toujours nuisible.

La ronce noire se multiplie par ses semences que l'on débarrasse de leur pulpe, et qui restent huit mois en terre; par ses rejetons et de boutures.

Les *feuilles* dont la plupart persistent pendant l'hiver, sont ailées et composées de trois et même de cinq grandes folioles ovales, pointues, à dentelures profondes et irrégulières; la surface est unie et d'un vert clair, le dessous d'un blanc mat; les pédicules sont garnis d'un grand nombre de petites épines aiguës et crochues.

L'*écorce* est rouge sur les jeunes rameaux, et grise sur les vieux.

Cet arbrisseau réussit aussi bien en liberté qu'à l'ombre, et s'étend extraordinairement.

§. CCXXII.

La ronce bleuâtre, *robus cæsius.*

(Première classe, deuxième ordre, cinquième division. Bois dur.)

Cet arbrisseau épineux qui cause tant d'incommodité aux cultivateurs, se trouve répandu dans plusieurs endroits de leurs champs, où il pousse des tiges rampantes.

Les *fleurs* paraissent dans les mois de juin et de juillet; elles sont solitaires et quelquefois réunies deux ou trois ensemble et attachées à un pédicule commun, hérissé d'épines et de poils; elles sont blanches, et les parties de la fructification brunes.

Les *baies* sont bleuâtres et d'une saveur assez agréable.

Les *feuilles* sont composées de trois folioles plissées et dentelées.

L'*écorce* des jeunes rameaux est verte, et celle des vieilles branches est brune.

Les *épines* sont plus courtes que celles de l'espèce précédente.

QUARANTE-NEUVIÈME GENRE : LE GUI, *viscum.*

Le gui commun ou à fruits blancs, *viscum album.*

§. CCXXIII.

(*Première classe, deuxième ordre, quatrième division. Bois dur.*)

Cette plante parasite, qui ne vient que sur les arbres et jamais en terre, a été considérée, il y a encore peu de temps, comme une production extraordinaire de l'arbre même sur lequel on la trouve.

C'est cependant un véritable arbuste, toujours vert, produit de ses propres semences, quoique de manière différente, et qui, par l'état qui lui est particulier, son accroissement à la manière des coraux, sa forme enfourchée et plusieurs autres particularités, se distingue des autres plantes.

On trouve sur les chênes, en Autriche, un arbuste qui ressemble à celui-ci, c'est le *loranthus europæus;* et en Amérique on voit, sur différentes sortes d'arbres, plusieurs espèces du genre des guis, dont quelques unes viennent même en terre.

Les *fleurs* de notre gui commun paraissent

dès le mois de février ; les deux sexes sont séparées sur des pieds différens.

Les *fleurs mâles* se trouvent souvent placées à côté des fleurs femelles, comme elles le sont sur les arbres monoïques.

Les fleures mâles ont un calice persistant, monophylle, et divisé en quatre ou six lanières égales, ovales et d'un vert pâle. Il n'y a pas de corolle, mais seulement quatre anthères, sans filets, et fixées chacune à une des divisions du calice.

Les *fleurs femelles* ont un calice divisé en quatre ou cinq parties qui se trouvent sur l'ovaire et qui tombent ; elles manquent également de corolle.

L'*ovaire* qui est inférieur est dépourvu de style ; il est surmonté par un stigmate obtus et découpé.

Le *fruit* est une petite baie ronde, unie, blanche, transparente à l'époque de sa maturité qui arrive au mois de septembre, et remplie d'un suc visqueux ; elle renferme une semence plate, obtuse, en cœur et également visqueuse.

Cette semence, quand les baies ont été fécondées et qu'elles sont emportées par les oiseaux sur différens arbres, soit à la cime,

soit sur les branches ou sur les troncs, y reproduit son espèce qui s'y élève petit à petit.

La radicule de cette semence en pénètre les enveloppes, s'attache, sous la forme d'un mamelon, à l'écorce de l'arbre, la traverse, et tire de la sève de cet arbre la nourriture qui lui est nécessaire.

Les *feuilles* placées à l'extrémité de rameaux dichotomes, sont opposées, oblongues, étroites à leur base, épaisses, unies, d'un vert clair, sans dentelures ni découpures, et marquées de six fortes nervures longitudinales.

L'*écorce* est jaunâtre et lisse.

Rarement le bois a plus d'un pouce de diamètre; il est vert, assez dur, et cependant n'est propre à aucun usage particulier. On fait de la glu avec son écorce.

CINQUANTIÈME GENRE : LE LIÈRE, *hedera.*

§. CCXXIV.

Le lierre commun ou d'Europe, *hedera helix.*

(*Première classe, deuxième ordre, cinquième division. Bois dur.*)

C'est un arbrisseau grimpant et toujours vert que l'on trouve presque partout, dans les

bons terrains et dans ceux de médiocre qualité; non seulement on le voit étendre ses rameaux à la surface de la terre, mais encore s'attacher aux arbres et aux murs où il s'élève à une très-grande hauteur; ses vrilles rameuses s'y implantent comme des racines, et en tirent assez de nourriture pour qu'il y acquière souvent, quoiqu'avec lenteur, jusqu'à quatre à cinq pouces de grosseur, et une élevation de cinquante pieds.

Nous n'avons que cette espèce de lierre dans nos forêts, quoiqu'il existe chez nous plusieurs espèces étrangères qui perdent leurs feuilles; mais la nôtre en est distinguée par le nom qu'on lui donne de *lierre d'hiver*.

Il porte des fleurs hermaphrodites et fertiles qui paraissent dans le mois de septembre, et sont réunies en bouquet ou en ombelle, ayant chacune un involucre à plusieurs dents.

Le *calice* particulier de chaque fleur est petit, divisé en cinq dents, et couvre un ovaire de couleur verte comme lui.

La *corolle* est composée de cinq pétales verts, dont l'extrémité est réfléchie en-dedans. On y trouve cinq étamines droites, avec des anthères divisées en deux parties, et un style fort court à stigmate simple.

Les *baies* sont rondes, de la grosseur d'un pois, d'abord vertes, puis noires vers le mois d'avril, époque de leur maturité; elles renferment un suc vert et cinq semences angulaires, qui, mises en terre, y restent un an passé avant de lever.

Les *feuilles* sont souvent ovales, pointues, quelquefois à trois lobes, et d'autres fois à cinq, de manière qu'elles varient beaucoup pour la forme (1); elles sont épaisses, non dentelées, mais finement frangées, d'un vert clair, et marquées de nervures blanches; leur surface supérieure est tachetée de points noirâtres; elles sont alternes et portées par des pédicules rouges d'un pouce et demi de long.

Les *jeunes pousses* sont vertes, et l'écorce des vieilles rampes est d'un brun clair, et garnie de mamelons, d'où sortent des racines au moyen desquels l'arbrisseau s'attache.

Le *bois* est blanc et marqué de veines vertes, très-souple et cependant pas très-fort.

(1) M. Schultz m'a écrit que le conseiller Schrank prétendait avoir remarqué que les feuilles du lierre variaient suivant l'âge de la plante, et qu'elles étaient lancéolées dans son premier âge, à cinq lobes dans le deuxième, à trois lobes dans le troisième, enfin sans lobes et ovoïdes dans le quatrième. (*N. du T.*)

Le lierre sert à faire des tapis de verdure, mais il nuit aux arbres dont il tire la sève et perce l'écorce (1).

Il se multiplie de semences, mais mieux de drageons et de boutures.

Toute la plante a une vertu irritante et corrosive.

Cinquante-unième genre : la bruyère, *erica*.

§. CCXXV. *Caractère générique.*

Parmi le grand nombre de bruyères qui existe, nous n'avons dans nos forêts en Allemagne que la *bruyère commune* et la *bruyère quaternée* (2).

Ces deux espèces de bruyères donnent des

(1) Quoique le lierre épuise les arbres qu'il embrasse, il ne paraît pas en tirer toute sa nourriture, car il périt dès qu'on coupe sa tige par le pied. (*N. du T.*)

(2) Nous avons de plus en France la bruyère à balais, *erica scoparia*, qui se trouve dans les pays arides, dans les landes sablonneuses et les montagnes découvertes. On s'en sert pour faire des balais. Sa racine, qui acquiert avec le temps un très-gros volume, sert à faire un charbon excellent par sa durée et l'intensité de chaleur qu'il produit.

fleurs hermaphrodites et fertiles, dont le calice, composé de quatre parties, est ovale, vert et persistant; la corolle monopétalé, en cloche et à quatre divisions; elle renferme huit étamines dont les filets sont insérés au réceptacle, et dont les anthères sont fourchues; l'ovaire est arrondi, le style filiforme, plus long que les étamines; le stigmate couronné, tétragone et quadrifide.

Le *fruit* est une capsule brune, arrondie, plus petite que le calice, à quatre valves, et marqué de huit raies; elle renferme des semences menues et nombreuses.

Les *rameaux* sont garnis de feuilles très-petites, d'un vert foncé, disposées en croix comme des écailles, et qui conservent leur verdure pendant l'hiver.

Ces deux espèces se multiplient de leurs graines et de leurs rejets, dans les plus mauvais terrains et les endroits arides, et avec une telle facilité qu'elles gagnent bientôt tout le canton où elles se trouvent, et que si elles ne sont abroutiés par les moutons, elles parviennent à un et jusqu'à trois pieds de haut.

A défaut de meilleur bois, on exploite les bruyères dont on fait des bourrées pour le chauffage.

§. CCXXVI.

La bruyère commune, *érica vulgaris.*

(*Première classe, deuxième ordre, cinquième division. Bois dur.*)

Ce serait bien à tort que l'on considérerait cet arbrisseau comme pouvant nuire à la croissance du bois. On doit bien plutôt regarder sa présence dans un mauvais terrain, comme la preuve d'une administration mal dirigée, puisqu'elle y pourrait favoriser les moyens de le convertir en bois, et que sans elle on y parviendrait difficilement (1).

Elle fleurit sur la fin de l'été et pendant

(1) Les expériences que j'ai vu répéter dans le Hanovre, où l'on voit souvent des cantons entiers de plusieurs milles carrés couverts de bruyères, ne me permettent pas de dire avec M. de Burgsdorf, que cet arbuste favorise par sa présence l'éducation de bonnes essences. Il y a des cas où quelques plantes de bruyère peuvent rendre de bons services, mais on ne peut pour cela admettre comme principe qu'elles soient très-utiles. Quand elles se sont bien emparées d'un terrain, elles empêchent au contraire la culture des bois. Il n'y a alors que le pin qui parvienne à les maîtriser et à les faire disparaître. (*Note de M. Schultz.*)

tout l'automne. Les pieds sont couverts de fleurs rouges et quelquefois blanches.

La semence tombe vers le printemps, et reste un an en terre avant de lever.

Elle ne lève pas dans les terrains cultivés.

Les plants demandent une exposition libre.

Les *feuilles* de cet arbrisseau, qui sont entières et non dentées, lui donnent l'aspect d'un cyprès.

L'*écorce* est rouge. Le bois a peu de grosseur.

§. CCXXVII.

La bruyère quaternée, *erica tetralix.*

(*Mêmes classe, ordre et division.*)

Cet arbrisseau que l'on appelle aussi la *bruyère des marais*, se trouve dans les fonds bas et marécageux, d'où elle tire son nom, tandis que l'espèce précédente préfère les terrains arides et secs; elle reste toujours fort petite. Elle augmente par ses racines les couches des tourbières, dans la composition desquelles elle entre pour beaucoup.

Elle fleurit aussi dans le mois d'août et pendant l'automne. Ses fleurs sont plus grosses que celles de l'espèce précédente.

Les *feuilles* qui sont caduques sont longues, pointues, garnies de soie sur leurs bords; elles donnent à l'arbrisseau l'aspect d'un petit pin.

CINQUANTE-DEUXIEME GENRE : L'ARBOUSIER, *arbutus.*

§. CCXVIII.

L'arbousier trainant, *arbutus uva ursi.*

(*Première classe, deuxième ordre, cinquième division. Bois dur.*)

Ce petit arbuste terrestre se plaît dans les landes arides et les sables du nord de l'Allemagne; et, semblable aux bruyères dont nous venons de parler, il réussit difficilement dans les terrains cultivés.

On le prend souvent pour l'airelle ponctuée que nous avons décrite, à cause de l'espèce de ressemblance qu'il a avec elle.

Ses *fleurs*, qui paraissent dans les mois d'avril et de mai, sont hermaphrodites et placées à l'extrémite des rameaux.

Le *calice* est monophylle, très-petit, divisé en cinq parties et persistant. La corolle est monopétale, rouge, ovale, campanulée, et partagée en cinq dents sur les bords ; elle renferme dix petites étamines avec des anthères divisées en plusieurs parties.

L'ovaire de couleur verte est surmonté par un style de la longueur de la corolle, et terminé par un stigmate épais et arrondi.

Le *fruit* est une petite baie ronde, succulente, rouge, divisée en cinq loges dans lesquelles se trouvent un grand nombre de petites semences dures, qui mûrissent dans le commencement du mois d'octobre, et qui sont souvent dix-huit mois à germer.

Les semis artificiels réussissent rarement; cet arbrisseau se multiplie bien plus facilement et bien plus abondamment de ses racines qui drageonnent beaucoup.

Les *feuilles* sont ovales, presque de la longueur d'un pouce, étroites à leur base, et ayant un-demi pouce dans leur partie supérieure. Elles sont d'une structure forte, d'un vert foncé des deux côtés, et unies à leur surface. Leurs bords sont repliés et non dentés; elles sont portées par des pédicules de trois lignes de long, placées alternativement sur les branches, et conservant leur verdure pendant l'hiver.

L'*écorce* est rougeâtre. Les rameaux sont noueux et étalés.

La médecine fait usage de cet arbrisseau.

CINQUANTE-TROISIEME GENRE : ANDROMÉDE, *andromeda.*

§. CCXXIX.

L'andromède à feuilles repliées ou à feuilles de romarin, *andromeda polyfolia.*

(*Première classe, deuxième ordre, cinquième division.*)

Ce petit arbrisseau vient dans plusieurs endroits de nos forêts, dans les lieux humides et tourbeux, où il se rencontre ordinairement avec le *ledum palustre* et le *vaccinium oxicoccos.* Il a comme eux des racines tracantes et souples, qui servent à la formation de la tourbe.

La hauteur totale de l'arbrisseau est de plus d'un pied; ses rameaux sont longs et flexibles.

Cette andromède est la seule espèce de ce genre nombreux qui vienne en Allemagne (1).

Elle donne au mois de mai des fleurs hermaphrodites et fertiles, d'une belle couleur, et qui sont placées à l'extrémité des rameaux,

(1) Elle vient aussi en France, et les autres andromèdes qu'on trouve en Europe ne croissent que dans ses parties les plus septentrionales, sur les Alpes de la Laponie et de la Sibérie. (*Note du Trad.*)

et portées par de longs pédoncules d'un rouge foncé.

Le *calice* est petit, à cinq divisions, et persistant.

La *corolle* est rouge, monopétale, campanulée, avec une ouverture étroite et à cinq divisions, dont les extrémités sont réfléchies. On y trouve dix étaminescourtes, dont les anthères sont à deux cornes et inclinées.

L'ovaire est rond, chargé d'un long style persistant, et terminé par un stigmate arrondi.

Le *fruit* est une capsule à cinq côtes, divisée en cinq loges qui s'ouvrent par cinq battans. Les semences sont très-petites, en forme de poussière, ovales, plates et d'un brun luisant; elles mûrissent dans le mois de septembre, et restent dans les terrains couverts de mousse, où elles tombent, jusqu'à dix-huit mois avant de germer. La plupart sont stériles.

Les *feuilles* sont toujours vertes et portées par de très-courts pédicules qui sont placés alternativement sur les rameaux. Elles sont lancéolées, d'un pouce de long, relevées dans le milieu par une côte saillante, unies en leurs bords, repliées en-dedans, et n'ayant en

largeur que la huitième partie de leur longueur.

Leur surface supérieure est d'un vert foncé et luisant; l'inférieure est d'un blanc mat.

L'*écorce* est d'un rouge foncé sur les jeunes pousses, et grises sur les vieilles tiges.

Le *bois* est trop faible pour être employé à aucun usage particulier.

CINQUANTE-QUATRIEME GENRE : LA CAMARINE, *empetrum.*

§. CCXXX.

La camarine à fruits noirs, connue en France sous le nom *de bruyère à fruits noirs*, *empetrum nigrum.*

(*Première classe, deuxième ordre, cinquième division. Bois dur.*)

Ce petit arbrisseau, toujours vert, va terminer la description de *nos bois à feuilles*, qui croissent spontanément en Allemagne.

Il croît sur les plus hautes montagnes et sur les Alpes, dans les endroits dont le fond est constamment humide et couvert de mousse.

Ses racines s'y enfoncent et produisent une grande quantité de rejets qui forment des buissons.

Dans les endroits marécageux des montagnes, ses racines entrent pour une grande partie dans la composition de la tourbe.

Il y a des individus qui portent des fleurs hermaphrodites, et d'autres des fleurs unisexuelles sur des pieds séparés. Les unes et les autres paraissent après que les neiges ont quitté les montagnes.

Le *calice* des fleurs hermaphrodites est monophylle et partagé en trois divisions ovales ; il est persistant, ainsi que dans les fleurs unisexuelles.

La *corolle* est composée de trois pétales ovales et oblongs, qui sont caducs, quoiqu'ils ne tombent pas tout de suite.

Il y a trois étamines, qui, dans les fleurs hermaphrodites comme dans les fleurs mâles, [illegible] des filets capillaires et élevés, surmontés par des anthères courtes, droites et partagées. L'ovaire est rond, le style peu apparent et terminé par neuf stigmates différens, obtus et séparés les uns des autres.

Le *fruit* est une baie noire, ronde, uniloculaire, de la grosseur d'un pois, et qui mûrit dans le mois d'août.

Les *semences*, au nombre de cinq à six,

sont renfermées dans la chair de la baie, et rangées par chaînon sur son bord; mises en terre, elles y restent huit mois et ne lèvent que dans le mois de juin suivant.

Les *feuilles*, qui sont unies sur leurs bords, se serrent autour des rameaux; elles sont très-petites, et assez semblables à celles du thym.

L'*écorce* est d'un rouge brun, et le bois beaucoup trop petit pour servir à aucun usage.

BOIS RÉSINEUX.

Cinquantième genre : le pin, *pinus* (1).

§. CCXXXI.

Caractère générique.

A ce genre appartient un grand nombre d'espèces étrangères dont je ne parle point, et qui partagent cependant le caractère de mes quatre espèces indigènes, qui sont le *mélèze*, le *pin sauvage*, le *sapin* et l'*épicia*.

Toutes les espèces de ce genre portent des fleurs mâles et des fleurs femelles séparées sur le même pied.

(1) J'ai déjà fait observer que l'auteur, qui suit le système de Linnæus, a réuni dans le même genre les pins, les sapins et les mélèzes.

Les *fleurs mâles* sont réunies plusieurs ensemble en petits chatons. Les petites écailles ouvertes qui s'y trouvent remplacent le calice. Il n'y a pas de corolle ; mais on y trouve une grande quantité d'étamines réunies et formant une espèce de colonne ; elles sont surmontées par des anthères jaunes d'où s'échappe une grande quantité de poussière séminale. Les chatons mâles se fanent et tombent après la fécondation.

Les *fleurs femelles* sont également réunies en un corps que l'on appelle *cône* ou *pomme de pin*. Cette pomme est formée d'une grande quantité d'écailles roides et oblongues, imbriquées sur un axe commun. Chaque fleur a deux petits ovaires et un style en alène, terminé par un stigmate simple. Après la fécondation, les cônes augmentent en grosseur, en même temps que les deux ovaires qui se trouvent sous chaque écaille, jusqu'à ce que ces deux ovaires deviennent, par la maturité, deux semences munies d'ailes.

Toutes les espèces de ce genre, ainsi que tous les bois résineux véritables, qui composent la deuxième classe du système forestier, produisent des sucs résineux.

Les *feuilles* ou *aiguilles* (1) de ces arbres

sont étroites, en alène, variées selon les espèces, et toujours sans pédicules, mais attachées immédiatement sur les rameaux. Ce sont les variations que présentent ces feuilles et la forme des cônes, qui distinguent les espèces.

La multiplication naturelle et forestière de ces arbres précieux qui couvrent nos montagnes et peuplent une grande partie de nos forêts, s'opère par les semences; car ils ne repoussent pas bien de souches.

§. CCXXXII.

Le mélèze, *pinus larix.*

(*Deuxième classe, premier ordre, première division. Bois dur.*)

Dans la classification forestière de nos bois, nous avons déjà placé le mélèze à la tête de nos arbres résineux; il mérite par son importance d'être bien connu de tous les forestiers, tant dans ses qualités particulières que dans les caractères qui le distinguent des autres.

Le mélèze habite ordinairement les mon-

(1) Les Allemands donnent le nom d'*aiguilles*, *nadel*, aux feuilles de bois résineux.

tagnes d'une élévation moyenne; il se plaît également dans les plaines, et presque dans toutes positions, pourvu que le terrain ne soit pas trop sec ni trop compacte (1). Il parvient en cinquante ans à une hauteur et à une force prodigieuses. Sa tige est droite et élancée.

Les *fleurs mâles* qui sont inclinées vers la terre ont une forme ronde et la grosseur d'un pois. Elles paraissent dans le mois d'avril, avant la sortie des feuilles, et naissent des boutons de ces feuilles; elles sont composées de plusieurs petites écailles blanchâtres sous chacune desquelles se trouvent deux anthères jaunes.

Les *fleurs femelles* qui sont relevées, sont placées les unes contre les autres sur les mêmes rameaux, sous la forme de petits chatons écailleux, ovales et oblongs. Elles sont jaunes sur quelques individus, et rouges ou pourpres sur d'autres.

(1) Le mélèze croît naturellement sur les hautes montagnes, sur les Alpes et les Appenins. On les trouve aussi dans les profondes vallées des hautes Alpes, où ils élèvent leur tige à une hauteur qui étonne.

Les fleurs mâles et les fleurs femelles paraissent en même temps, excepté sur les jeunes arbres, où l'on ne trouve que l'un des deux sexes, et qui pour cette raison ne produisent pas de semences fécondes.

Les *cônes* augmentent de grosseur pendant l'été, prennent une forme régulièrement ovale et de la longueur d'un pouce, et une couleur brunâtre. Ils sont toujours dirigés vers le ciel, et mûrissent en octobre.

Quand la végétation de l'arbre est très-forte, il pousse de nouveaux rameaux à l'extrémité de ces cônes.

Les cônes fécondés conservent leurs graines jusqu'au printemps suivant, et quelquefois pendant un an; les écailles s'ouvrant alors, laissent tomber de petites semences jaunes, ovales, aplaties et entièrement recouvertes d'une membrane qui les surmonte et les déborde sous la forme d'une petite aile large et angulaire. Ces semences, en se répandant, multiplient cet arbre naturellement.

Ces semences, dans un terrain frais, et quand le temps est propice, germent au bout d'un mois. Il pousse d'abord un radicule pourpré qui s'enfonce en terre, et soulève la graine, de laquelle sort la caulicule avec quelques

petites feuilles qui se débarrassent de leurs enveloppes.

La crûe des jeunes plants est assez prompte dès la première année, où ils atteignent souvent la hauteur d'un demi-pied. Ils conservent pendant le premier hiver leurs feuilles encore incomplètes et solitaires, qui, au printemps suivant, sont chassées par les nouvelles feuilles qui sortent en faisceaux de leurs aisselles.

Le mélèze enfonce ses racines, de même qu'il les étend à la surface de la terre. C'est pourquoi, lorsqu'on veut le transplanter, on ne peut y procéder trop tôt.

Les *jeunes plants* résistent très-bien aux froids de l'hiver, et ne souffrent pas de la gelée.

Les *feuilles* poussent par houppes et en quantité sur les branches de l'année précédente, tandis qu'elles sont placées une à une autour des jeunes rameaux. Elles sortent d'un bouton commun qui, en s'ouvrant, leur sert de gaîne ou de couverture. Elles sont très-menues, d'un vert clair, molles, non dentées, et pas tout-à-fait de la longueur d'un pouce.

Le mélèze se distingue particulièrement des autres arbres de ce genre, en ce qu'il perd ses feuilles en automne comme les bois à feuilles.

L'*écorce* des vieux troncs est assez forte et très-gercée, ce qui provient de la force de l'accroissement de l'arbre; elle est rougeâtre et assez semblable à celle du pin. Sur les jeunes pousses, elle est jaunâtre et rayée.

Les *branches*, suspendues les unes au-dessus des autres, sont inclinées vers la terre.

Le *bois* du cœur des tiges est assez fort et d'une couleur jaunâtre, tirant sur le rouge. Il est beaucoup plus pesant que celui des pins et des sapins, et pèse, lorsqu'il est frais, quarante-une livres par pied cube. Le jeune bois et l'aubier sont blancs.

La force avec laquelle cet arbre croît, le charge annuellement d'une couche de bois très-épaisse qui en fait connaître l'âge exactement, lorsqu'il est abattu; ce qui ne pourrait être apprécié à l'inspection extérieure de cet arbre, comme pour les autres arbres résineux dont le nombre de bourrelets indique l'âge.

Le bois du mélèze est employé pour les constructions, le chauffage et la fabrication du charbon; il dure très-long-temps, et n'est point attaqué par les vers. En Russie et dans les environs du lac de Genève, on emploie les mélèzes les plus hauts et les plus forts pour les mâtures et la construction des vaisseaux.

Il est excellent pour faire des arbres de moulins, des planches, des poutres, des solives et des douves.

L'*écorce* est employée par les tanneurs comme celle du chêne. La résine du mélèze est balsamique et très-claire; c'est la véritable térébenthine de Venise.

L'*agaric* du mélèze est officinal.

Toutes ces qualités et la promptitude de l'accroissement de cet arbre se réunissent pour le rendre précieux et en recommander généralement la culture.

Nous traiterons, dans le cours de cet ouvrage, de la culture et de l'exploitation des forêts de mélèzes.

§. CCXXXIII.

Le pin sauvage, *pinus silvestris.*

(*Deuxième classe, deuxième ordre, première division. Bois dur.*)

Le pin sauvage est très-répandu dans toute l'Allemagne. Il croît dans les provinces les plus froides et les plus chaudes de nos régions, et forme l'essence principale du bois de la Prusse, où des forêts immenses ne contiennent guère que cette essence.

Il se place immédiatement après le mélèze

pour la bonté et la promptitude de son accroissement, et il a de plus l'avantage de venir dans des sables purs, soit en plaines, soit sur les montagnes; mais il préfère les terrains secs de meilleure qualité.

La hauteur et la force du pin dépendent de l'état serré (1) dans lequel il croît, et de la qualité du terrain.

Toutes les situations paraissent lui convenir, puisque nous le voyons réussir partout; cependant la cime des hautes montagnes présente un inconvénient, en ce que les arbres ont à souffrir du poids des neiges et des frimas qui surchargent la grande quantité de leurs longues feuilles toujours vertes.

Dans un terrain sableux, mêlé d'argile et recouvert d'une couche de terre végétale, il parvient, en cent quarante ans, à son plus haut degré d'accroissement; c'est à-dire, qu'étant dans un état serré, sa tige, qui est alors droite et élancée, a de soixante-dix à quatre-vingts pieds de haut, et un diamètre de trois pieds et au-delà.

Il fleurit de bonne heure, et on en ren-

(1) On entend par *état serré* le rapprochement des tiges qui les fait filer et les empêche d'étendre leurs branches.

contre qui, étant isolés, portent des semences dès l'âge de douze à quinze ans.

Les *fleurs mâles* forment des chatons allongés, dirigés vers le ciel, placés à l'extrémité des rameaux de l'année précédente, où ils sortent des boutons avec les feuilles; elles paraissent dans le mois de mai. Ce sont ces mêmes fleurs qui ont donné lieu à la supposition erronée d'une pluie de soufre, qui n'est autre chose que la poussière des étamines qui est très-abondante et couleur de soufre, et qui se répand alors pour féconder les fleurs femelles.

Celles-ci paraissent en même temps avec les jeunes pousses et vers leur extrémité; elles ont la forme de petites pelotes oblongues, elles sont quelquefois solitaires, mais le plus souvent réunies deux, trois, quatre et cinq ensemble; elles sont relevées vers le ciel, mais petit à petit elles se retournent vers la terre. Dans le commencement elles sont jaunes ou rouges, sans que pour cela elles appartiennent à des espèces particulières. Après la fécondation, elles se convertissent en petits cônes verts, qui croissent sous cette couleur jusqu'au milieu du mois de juillet, qu'elles ont atteint la grosseur d'un gros pois; elles restent dans cet état

aussi bons que ceux qui ont été exposés aux froids de l'hiver, et qu'on n'a cueillis qu'après la mi-décembre, n'importe quelle soit la quantité qu'on se procure.

Les *écailles* des cônes mûrs, sous chacune desquelles se trouvent deux petites semences ailées, noires ou grises, ovales, aplaties et pointues à leur base, sont fendues longitudinalement. Les semences elles-mêmes ne sont garnies de leurs membranes que sur leurs bords; de manière que lorsqu'on détache cette membrane avec précaution, elle conserve une ouverture; ce que l'on ne remarque pas dans les autres arbres résineux.

Si l'on ne récolte pas les cônes avant l'hiver, ils restent fermés jusqu'au printemps, où les chaleurs font ouvrir leurs écailles, et répandre leurs semences petit à petit, n'importe de quel côté souffle le vent.

Cette dernière circonstance fait voir que l'on applique sans succès aux exploitations des pins les règles établies pour celles des épicias, et qui consistent à diriger les coupes de l'est à l'ouest. Elle fournit encore la preuve que jusqu'à présent il y a eu très-peu d'auteurs forestiers entendus dans l'administration des forêts de pins, et que par conséquent

la plupart d'entre eux ont appliqué, sans examen, à cette essence ce qui convenait à l'épicia.

A l'époque de la chute des graines, on trouve ordinairement des cônes de trois âges sur les mêmes branches.

Les premiers ont trois ans; ils ont répandu leurs semences au printemps précédent, et sont d'une couleur grise.

Les seconds, qui ont deux ans, sont placés plus à l'extrémité des rameaux; ils sont d'une couleur brune cannelle, et s'ouvrent à cette époque pour épandre leurs semences.

Les troisièmes sont ceux qui ont fleuri au printemps de l'année précédente, et qui mûrissent alors dans l'automne. Ils sont placés sur les dernières pousses; leur couleur est verte, et leur grosseur moindre que celle des autres. A côté d'eux poussent les fleurs mâles de l'année, entre lesquelles naissent les jeunes rameaux ornés des fleurs femelles. Ensuite, lorsque la végétation commence, les anciens cônes vides se détachent et tombent de l'arbre.

Les *semences* qui tombent au commencement de mai, ou celles qu'on a épluchées pendant l'hiver, et que l'on sème au printemps, lèvent trois ou quatre semaines après, lorsque la température est convenable.

Alors paraît la caulicule verte de la jeune

plante, et tout le développement dont nous avons parlé pour le mélèze. Les semences stériles tombent avant les autres.

Les *jeunes plants* restent fort petits pendant la première année, où ils ne poussent qu'un seul bouquet de feuilles. L'année suivante, jusqu'au mois de juillet, ils donnent un jet de quelques pouces. A la troisième ils poussent des rameaux et une tige assez considérable. La crue continue toujours en augmentant, et souvent, en deux mois et demi, leur flèche s'élève de trois pieds et plus. C'est d'après cette flèche, et les espèces de bourrelets réguliers d'où partent les branches latérales en forme de rayons, que l'on connaît exactement l'âge des pins.

Lorsque l'accroissement en hauteur de chaque année est terminé, le plant pousse des branches latérales; la tige continuant de croître en grosseur jusque fort avant dans l'automne, prend plus de force, et augmente le nombre et le volume de ses racines.

Non seulement ces racines s'étendent à la surface de la terre, mais elles s'y enfoncent encore profondément, et donnent aux pins une solidité que n'ont point les autres arbres résineux. Aussi ils résistent bien mieux aux ouragans, lors même qu'ils sont isolés dans

des coupes où on les réserve comme *porte-graines.*

Les *feuilles* du pin sauvage sont longues, fortes, aiguës, cannelées, très-finement dentelées, et reunies deux à deux dans une même gaîne ressemblant à du papier gris. Elles sont toujours vertes, et ne se détachent que des rameaux de trois ans, à mesure que les branches grossissent; elles n'ont point de pétioles, et sont placées tout autour des branches; et comme elles sont assez serrées, elles donnent à l'arbre un aspect d'un vert sombre.

L'*écorce* varie selon la qualité du sol et le degré d'accroissement de l'arbre. Dans un bon terrain, celle de la partie inférieure du tronc est grise, et régulièrement gercée en façon d'écailles; celle de la partie supérieure est unie et jaunâtre. Sous cette écorce, ou épiderme jaune, se trouve le tissu cellulaire ou la substance verte qui fournit la matière nécessaire au développement des feuilles. Les pieds rabougris ont une écorce épaisse, rude, et très-irrégulièrement et profondément gercée.

Quand les jeunes pins sont écartés, ils répandent beaucoup leurs branches, et ne forment jamais une tige droite et élancée. Mais s'ils sont assez rapprochés pour qu'à l'âge

de six ans ils puissent se toucher par leurs branches, on peut compter que leur accroissement en tous sens aura lieu dans les proportions convenables.

Dans cet état, les racines se multiplient pour donner à l'arbre de la solidité et lui procurer des sucs nourriciers. D'un autre côté, il se débarrasse des branches inférieures qui périssent faute d'air. Mais si les plants étaient très-serrés, et que les tiges fussent près l'une de l'autre, ils ne pourraient produire des racines suffisantes, et ils s'étoufferaient mutuellement. La nature donne plus, quand dans ce cas on use moins de ses dons.

Il y a donc un juste milieu à observer pour la distance qui doit exister entre les plants, toutes les fois qu'il est en notre pouvoir de la déterminer, sans cependant y mettre un soin minutieux, tel, par exemple, que la peine que l'on se donne à tort dans certains endroits de couper les branches inférieures (1).

(1) Rien n'est plus nuisible aux jeunes pins que l'élagage des branches inférieures. J'en ai journellement la preuve sous les yeux dans mon cantonnement. Une forêt de pins, de quelques mille arpens, a été rasée pendant le siége de Mayence. Les semences répandues lors de l'abattis, les jeunes plants

Le *bois* du pin sauvage, lorsqu'il est sain, a l'aubier blanc et le cœur rougeâtre et rempli de résine. Il est assez dur ; et, quoiqu'il le soit moins que celui du mélèze, sa dureté surpasse néanmoins de beaucoup celui du sapin et de l'épicia. Il est aussi plus lourd que celui-ci ; il pèse trente-neuf livres par pied cube lorsqu'il est frais. Les tiges unies fournissent un bois qui se fend et se gerce facilement. Les souches et les racines, au contraire, sont très-difficiles à fendre, et leur extraction est coûteuse.

Les tiges qui ont atteint tout leur accroissement fournissent de très-beaux mâts, des pièces pour la construction des vaisseaux, des

qui existaient déjà ont passablement repeuplé le terrain, qui est très-sableux.—Aujourd'hui les besoins trop urgens des communes propriétaires nous forcent de permettre des élagages. Le résultat en est que les jeunes pins ne s'élancent pas, deviennent rabougris, languissent par la perte de leur résine qui coule des plaies occasionnées par l'enlèvement des branches ; mais le plus grand inconvénient, c'est que le sol ne recevant aucunes dépouilles qui puissent alimenter une couche de terre végétale, et étant trop exposé aux rayons ardens du soleil, devient de plus en plus un sable sec et aride dans lequel les semis ne réussissent qu'avec bien de la peine. (*Note de M. Schultz.*)

madriers, des planches et des lattes ; des poutres, des solives, et généralement toutes sortes de bois pour les constructions de terre hydrauliques et souterraines. Les tiges, plus faibles, servent à tous les usages pour lesquels on emploie des bois de perches. Pour le chauffage et la fabrication du charbon, le bois du pin est encore préférable à celui du sapin et de l'épicia. L'un des produits importans de cet arbre est le goudron que l'on tire de son tronc et de ses racines, qui fournissent aussi la poix, l'huile du pin et le noir de fumée.

Cet arbre, si intéressant, est sujet à une foule d'accidens qui ne tombent pas seulement sur quelques individus, mais qui ravagent et détruisent des cantons tout entiers.

Au premier rang de ces accidens, on doit placer la multiplication de la grande et petite chenille du pin, qui a été si prodigieuse depuis quelques années, que ces insectes ont détruit des cantons entiers et des endroits très-considérables de jeunes pins de la plus belle venue.

Indépendamment de ces insectes, les forêts de pins ont un autre ennemi bien dangereux ; c'est un très-petit scarabé noir qui se niche dans la moelle des jeunes cimes, et détruit

ainsi la flèche destinée à continuer l'accroissement de l'arbre en hauteur. On trouve souvent sur les collines exposées du midi des cantons de pins totalement ravagés par ce redoutable insecte (1).

Les gelées tardives qui viennent suspendre la végétation au mois de mai, peuvent causer de grands dommages dans une seule nuit, comme on en a eu un exemple terrible dans les forêts de la Marche, en 1781, dans la nuit du 27 au 28 mai.

Les animaux sauvages et domestiques, et surtout les moutons, font un grand tort aux jeunes pins, quoiqu'ils leur nuisent beaucoup moins qu'aux autres arbres résineux, et qu'à tous les bois à feuilles en général.

L'herbe, quand, par négligence et une mauvaise exploitation, on lui laisse prendre trop d'accroissement, devient également un obstacle qui s'oppose à la levée de la semence, et rend très-difficile la culture des endroits dont elle s'est emparés. Nous parlerons de cet objet en temps et lieu, ainsi que de l'exploitation des forêts de pins.

(1) Ces deux insectes, de la troisième section de l'ordre des coléoptères, sont le bostriche imprimeur et le bostriche destructeur des pins (*bostrichus piniperda*).

§. CCXXXIV.

Le pin maritime, *pinus silvestris maritima* (1).

C'est un grand arbre qui croît naturellement dans les parties maritimes de l'Italie et de la France méridionale. On le cultive avec soin dans le Périgord, dans le Bordelais, et depuis quelque temps dans le Maine et en Bretagne, où il a très-bien réussi.

Ses *feuilles* sont plus longues que celles du pin sauvage; ses *cônes*, qui sont aussi plus longs et plus minces, sont faits en pyramide, et formés d'écailles oblongues, obtuses et luisantes au sommet. Comme sa graine, dont on fait le principal commerce à Bordeaux, n'est point chère, et que les cultivateurs peuvent s'en procurer abondamment, ils ont semé pendant long-temps beaucoup plus de ce pin, que de toute autre espèce du même genre.

Cette préférence accordée au pin maritime est aussi l'effet, suivant Malesherbes, de deux propriétés très-connues, qui excitent à en faire de grandes plantations. L'une est de

(1) Article ajouté au Manuel de Burgsdorf, et extrait du Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle.

résister aux vents de mer qui ne permettent pas à la plupart des arbres de végéter sur nos côtes, avantage inappréciable pour plusieurs de nos provinces; et non seulement c'est dans les pays où le pin maritime est battu par les vents de mer, qu'il est indigène et réussit le mieux, mais il sert encore à garantir les autres arbres de l'effet de ces vents qui leur sont si funestes. Tout le monde peut s'assurer de ce fait en voyageant dans la Guienne. Les Bretons ont su profiter de cette observation; depuis environ cinquante ans, ils ont garni une partie de la côte méridionale de leur province en pins maritimes.

La seconde propriété de ce pin, ajoute l'illustre auteur qu'on vient de citer, est de croître avec le plus grand succès dans les terrains les plus arides de sable véritable, c'est-à-dire de sable cristallin et quartzeux; mais il est bon d'avertir que ce n'est que dans du sable de cette nature qu'il réussit, et qu'il n'y a aucun arbre à qui les terrains calcaires et crétacés, et que souvent on nomme *sable* ou *sablon*, soient plus contraires. Malesherbes en a fait l'expérience chez lui. Plusieurs de ses amis, dit-il, l'ont faite aussi, et même en grand. Ils avaient vu le pin mari-

time venir parfaitement dans des terres arides, qu'on nommait *sable*. Ils avaient chez eux de mauvaises terres stériles, qu'ils nommaient *sable*; ils ont cru n'avoir rien de mieux à faire que d'ensemencer des terrains assez vastes; et chez eux comme chez Malesherbes, il est arrivé que les graines ont assez bien levé, mais qu'une partie des jeunes pins a péri dès le premier hiver, et qu'après deux ou trois hivers, quoique peu rigoureux, il n'en est resté aucun. Il paraît que les racines du pin maritime ne peuvent pas supporter d'être fatiguées par l'alternative d'enflement et de désenflement que la gelée fait subir aux terres calcaires; mais il lui reste toujours l'avantage d'être de tous les arbres celui qui vient le mieux dans le vrai sable quartzeux. Dans le siècle dernier, la culture du pin maritime a fait d'assez grands progrès. Il a été naturalisé dans le Maine et en Bretagne. M. Boutin l'a semé dans la triste Sologne où il était inconnu avant lui, et il y a très-bien réussi. Son exemple a été suivi de M. Boisgibault et de quelques autres, à Malesherbes et dans les plantations de MM. Duhamel. Tous ceux de ces arbres qui ont été placés, même dans le sable pur, ont prospéré. Le sol des landes de Bordeaux et celui des landes de Brabant ayant

entre eux beaucoup de rapport, tout porte à croire que la culture du pin de Bordeaux réussirait aussi dans le Brabant. Entre Anvers et la Meuse, on en voit, non des bois, mais des allées et des quinconces. Pourquoi ne multiplierait-on pas davantage cet arbre sur nos côtes et même dans l'intérieur de la France, partout au moins où le sol se refuserait à toute autre production? Ce serait le moyen d'adoucir le sort des malheureux habitans des contrées incultes.

Les produits du pin maritime sont assurés; c'est principalement de ce pin qu'on retire les sucs résineux dont on fait la térébenthine, le brai sec et la résine, etc. Il supporte le froid de nos hivers, même des froids très-rigoureux. Il a fallu un degré de froid pareil à celui de 1789 pour l'attaquer. Dans ce rude hiver, la plus grande partie des vieux pins de la Sologne et du Gatinois ont péri, ainsi que la plupart des jeunes, excepté les plus petits que la neige avait entièrement couverts avant la forte gelée (1).

(1) Les autres espèces de pin qu'il serait bien important de multiplier sur nos bords maritimes, sont le pin du nord ou de Riga, le meilleur pour la mâture, et le pin laricio, ou pin larche de Corse, qui s'élève jusqu'à 130 pieds.

§. CCXXXV.

Le sapin commun, sapin argenté, sapin blanc, sapin à feuilles d'if, *pinus abies*. (Du Roy.)

(*Deuxième classe, deuxième ordre, première division. Bois tendre.*)

Le sapin est, parmi les arbres forestiers de l'Allemagne, celui qui atteint la plus grande hauteur, avec une grosseur proportionnée.

On le trouve sur les montagnes de moyenne élévation, quel que soit le terrain, mais surtout quand ce terrain est bon, et que l'exposition est fraîche. Dans cette position, son accroissement est tel, qu'il peut, en trois cents ans, lorsque son bois est sain et n'éprouve aucun accident, pousser une tige de cent soixante pieds de haut, et parfaitement droite, et acquérir par le bas un diamètre de six pieds et plus. Il n'est pas rare d'abattre des sapins qui, à une hauteur de quatre-vingts pieds, ont encore quatre pieds de diamètre.

Cependant les besoins de bois de charpente et de chauffage font employer le sapin au bout de cent ans, où il a acquis sa perfection, et ce n'est que dans les réserves que l'on ren-

contre des arbres d'une élévation prodigieuse.

Il fleurit au mois de mai. Les *fleurs mâles* sont placées sur les branches entre les feuilles, et forment de petits corps ovales groupés sur un filet en forme de petits globes oblongs ; elles sont séparées dans leur longueur par une rainure, et sont formées de petites écailles rouges et recourbées, sous chacune desquelles se trouvent deux anthères dont la poussière séminale est jaune.

Les *fleurs femelles* se présentent sous la forme de boutons dès le mois d'août de l'année qui précède la floraison. Ces boutons, placés vers l'extrémité des dernières pousses, sont oblongs et de couleur brune. Au mois de mai, époque de leur développement, ils prennent la forme d'un petit cône oblong, dont les écailles sont imbriquées les unes sur les autres et très-serrées.

Les *écailles* intérieures sont cordiformes, rondes vers le haut, et contiennent chacune deux semences ; les écailles supérieures, au contraire, sont plus minces, plus étroites, et terminées par une pointe étroite qui part du milieu et qui se recourbe par en bas ; ce qui donne aux cônes un caractère qui les distingue

bien de ceux de l'épicia dont nous parlerons ci-après.

Les cônes parviennent, cinq mois après leur fécondation, à leur entier accroissement, et mûrissent dans le mois de septembre. Ils ont cela de particulier, que leurs écailles tombent d'elles-mêmes après la maturité des semences, et qu'elles enlèvent ces semences de manière qu'il ne reste plus sur l'arbre que l'axe du milieu du cône, qui conserve la direction verticale qu'il avait dès le commencement.

La *semence* du sapin blanc est la plus grosse de toutes celles de nos bois résineux; elle est presque triangulaire, aplatie, obtuse par le bas, de couleur brune, garnie d'une aile membraneuse large et longue qui enveloppe presque les trois quarts de la graine avec laquelle elle fait corps (1).

Les *semences* contiennent une amande blanche et un germe vert, et sont remplies d'une huile résineuse d'une odeur balsamique très-prononcée.

Celle qui se répand en automne ne souffre point des froids de l'hiver, et elle lève dans

(1) C'est-à-dire qu'elle ne s'en détache pas comme dans les autres pins.

le mois d'avril. Les jeunes plants sont surmontés de cinq à six feuilles en forme d'étoile, et restent dans cet état pendant la première année.

La *semence* conservée pendant l'hiver et semée au printemps lève également bien, et n'est pas, comme dans les semis naturels qui lèvent de très-bonne heure, exposée aux gelées tardives.

La grande quantité d'huile que contient cette semence, et qui rancit en peu de temps, en rend très-difficile la conservation pendant plusieurs années.

La seconde année les jeunes plants croissent en hauteur d'environ un pouce; et le jet de l'année, qui conserve les feuilles de l'an précédent, s'entoure de nouvelles feuilles plus petites et d'un vert clair, qui poussent depuis le mois de mai jusque vers la fin de juin.

La troisième année, l'accroissement en hauteur n'est pas très-considérable; mais la tige se fortifie, ainsi que les racines, qui en même temps s'enfoncent puissamment dans la terre. On aperçoit vers l'extrémité de la tige une petite branche latérale.

La quatrième année, il paraît encore une petite branche latérale semblable à celle de

l'année précédente, qui s'accroît alors d'un autre rameau. La tige se fortifie, et la racine principale grossit et forme le pivot, qui donne à l'arbre de la solidité et le met en état de résister aux coups de vent.

Après la cinquième année, les jeunes plants commencent à croître en hauteur, les pousses annuelles deviennent plus fortes, et les branches latérales, qui croissent en forme de rayons autour de la tige, se multiplient et prennent plus de force.

Ils continuent à pousser de cette manière jusqu'à la septième année; et ils commencent, à la dix-huitième, à se débarrasser des branches inférieures et à donner ensuite des jets qui ont trois pieds et plus de hauteur. Ces plants ne produisent point de semences fertiles avant l'âge de quarante ans; car, lors même qu'ils portent des cônes et des semences, ces semences n'ont point d'amande ni de germe; elles ne contiennent que de l'huile, parce qu'il n'y a pas eu de fécondation par le défaut de fleurs mâles ou de la force fécondante nécessaire.

Les *feuilles* sont rangées sur les deux côtés des rameaux, en forme de peigne, mais seule à seule, et posées les unes sur les autres,

presque horizontalement et à double rang ; elles sont étroites, et cependant plus larges que celles de tous les autres arbres résineux ; elles sont aplaties, roides sans être piquantes, échancrées vers l'extrémité, d'un vert foncé et luisant en-dessus, et marquées en-dessous de deux raies blanches et profondes, et de trois nervures minces de couleur verte. Elles sont hivernales.

Lorsque l'on veut s'assurer de l'âge d'un sapin par l'énumération des rayons de branches qui entourent sa tige, et par celle de ses couches concentriques, il faut ajouter à la somme trouvée le nombre *cinq* pour les années où il s'est à peine élevé de la terre.

L'*écorce* extérieure ou l'épiderme, tant des jeunes plants que des vieilles tiges, est unie et d'un gris cendré ou blanchâtre ; celle intérieure est mince, d'un rouge brun, et contient une grande quantité de résine claire. Elle est grumeleuse.

Le *bois* est blanc, tendre, peu riche en résine, très-facile à fendre, et élastique, plus léger qu'aucun des autres bois résineux, et ne pesant par pied cube que vingt-neuf livres un quart.

Il est de moins longue durée dans les cons-

tructions que le pin sauvage, et cependant il vaut mieux encore que l'épicia; mais son élasticité et sa légèreté le rendent bien préférable aux deux autres espèces pour la mâture et les poutres. Il fournit encore de bonnes pièces pour le sciage, et dont on fait des madriers, des planches et des lattes; enfin on l'emploie pour toutes sortes d'ouvrages, comme le pin sauvage, quoiqu'il y soit moins propre.

Pour le chauffage et la fabrication du charbon, il se place encore après le pin (1).

Les tumeurs qui se trouvent sur l'écorce lisse de la tige, contiennent une térébenthine très-claire que l'on obtient par l'amputation de ces tumeurs, et dont l'extraction a lieu par une chaleur modérée.

L'huile de térébenthine se fait avec les jeunes cônes que l'on cueille encore verts à la Saint-Jean, que l'on coupe en morceaux, et que l'on fait digérer dans de l'eau. On enlève l'huile qui vient surnager à la surface.

(1) D'après les expériences de M. Hartig, le bois du sapin commun est loin de valoir celui du pin pour le chauffage. Dans une liste de vingt-une espèces de bois, il n'occupe que la treizième place, tandis que le pin sauvage est à la seconde.

Le sapin blanc ne souffre pas autant des insectes que les autres arbres de ce genre, c'est-à-dire que les ravages qu'ils y peuvent occasionner ne sont point aussi étendus; mais en revanche il trouve dans sa jeunesse des ennemis redoutables dans les bêtes fauves, telles que les daims et les chevreuils, et dans les animaux domestiques et les coqs de bruyères, qui dévorent dans un jour des milliers de jeunes sapins.

Les plants ne viennent pas bien dans les endroits totalement découverts et exposés aux rayons brûlans du soleil; ils ont au contraire besoin d'ombre dans leur jeunesse.

Les gelées tardives ravagent souvent des plantations tout entières de jeunes sapins, et les vieux arbres eux-mêmes ne sont pas à l'abri de leurs atteintes, qui font périr leurs jeunes pousses.

Nous traiterons plus loin de la culture et de l'exploitation de cet arbre.

§. CCXXXVI.

Le sapin pesse, ou épicia, *pinus picea.* (Du Roy.)

(Deuxième classe, deuxième ordre, première division. Bois tendre.)

L'épicia est un arbre qui habite les montagnes arides et froides, ainsi que les plaines des climats tempérés de l'Allemagne; on le trouve même jusque sous le soixantième degré de latitude septentrionale, mais jamais dans les pays méridionaux et d'une température constamment chaude.

Cependant sur les hautes Alpes sa crue est beaucoup moins considérable que sur les montagnes d'une hauteur moyenne.

C'est un des arbres les plus considérables et les plus ordinaires de l'Allemagne; on en rencontre des forêts tout entières, ou qui sont mêlées de sapins, de pins, de mélèzes, ainsi que de bois à feuilles.

Il parvient, en cent ans, lorsqu'il est placé dans des circonstances favorables, à son entier accroissement et à la hauteur qui le rend propre à être mis en œuvre; néanmoins il vit beaucoup plus long-temps; et, presque

semblable au sapin commun, il s'accroît toujours de plus en plus en grosseur et hauteur, de manière à pouvoir être employé à des usages extraordinaires.

Les *fleurs mâles* et les fleurs femelles fructifient sur les arbres de moyen âge, et paraissent ordinairement sur la fin de mai ou au commencement de juin.

Les fleurs mâles sont placées sur des rameaux pendans, et ressemblent d'abord à une fraise.

Chaque écaille ou fleur de ce chaton est attachée à un petit pédoncule, et renferme deux filets surmontés d'anthères jaunes.

Les *fleurs femelles* paraissent sous la forme de boutons brunâtres, dès l'année qui précède la floraison, et sont placées à l'extrémité des branches, et surtout vers la cime de l'arbre.

Ces boutons donnent les moyens de juger si l'année suivante on peut espérer d'avoir beaucoup de semences; c'est une remarque cependant à laquelle on pourrait avoir fait encore peu d'attention.

A l'époque de la floraison, ils donnent naissance à des chatons rouges et pointus, qui prennent aussitôt la forme d'un petit cône.

Les écailles sont ovales, sans pétioles, écar-

tées dans le commencement, et serrées les uns contre les autres, lorsque le cône grandit.

Leur couleur rouge se change en vert; et celle-ci au temps de la maturité qui arrive vers la fin du mois d'octobre, se couvertit en un rouge brun clair. A cette époque, la longueur des cônes est de cinq pouces sur un pouce et demi de diamètre. Ils sont toujours inclinés vers la terre, au lieu que ceux du sapin ordinaire sont dirigés vers le ciel.

La semence qu'ils renferment en grande quantité, y reste après la maturité jusqu'au mois de mai suivant, où la chaleur fait ouvrir les écailles, et facilite le vol des graines ailées qu'elles contenaient; ce qui arrive ordinairement par un vent d'ouest.

La semence de l'épicia se distingue de celles des autres arbres résineux que nous avons décrits, tant par la forme de la graine, que par les ailes dont elle est garnie.

Elle se rapproche beaucoup, pour la grosseur et la forme, de celle du pin sauvage; mais elle en diffère essentiellement par la couleur d'un rouge brun foncé qui lui appartient.

Les ailes sont également différentes, tant par la forme que par la couleur et la position; car elles sont ovales et jaunes, et forment

à leur base une espèce de cuiller dans laquelle un côté de la semence se trouve renfermé, tandis que l'autre est à découvert.

Cette semence se récolte depuis le mois de novembre jusqu'au mois d'avril, qui est le temps depuis lequel elle a atteint sa maturité, jusqu'à celui où elle s'envole.

Elle lève un mois après être semée, et les jeunes plants se montrent ordinairement dans le mois de juin. Ils paraissent sous une enveloppe brune, de laquelle s'enfonce en terre la radicule, et s'élève la jeune plantule. Lorsque cette enveloppe tombe, elle est remplacée par des feuilles qui ordinairement restent fixées à neuf pendant la première année.

Il en vient d'autres à la seconde année qui sortent d'un bouton qui se trouve au sommet; à la troisième année, l'accroissement de la tête du plant est déjà plus sensible, et il en sort une petite branche latérale.

Aux quatrième et cinquième années, ils prennent une hauteur remarquable, et multiplient leurs branches qui entourent leurs tiges en forme de rayons, et marquent exactement l'âge de l'arbre.

L'accroissement en hauteur de chaque année commence avec la floraison, et finit deux

mois et demi après, lorsque les boutons de l'année suivante sont formés; mais l'accroissement en grosseur et celui des racines continuent jusqu'en automne.

Dans la suite, lorsque les circonstances sont favorables, la croissance annuelle devient plus forte, et les jeunes pousses s'élèvent de deux à trois pieds, en même temps que les tiges augmentent en grosseur dans la même proportion.

Les racines de l'épicia ne pivotent point, elles s'étendent à la surface de la terre. C'est pourquoi il réussit dans les terrains superficiels, pourvu que la couche supérieure soit un peu substantielle, et assez tendre pour être pénétrée par les racines latérales.

L'époque la plus favorable pour les semis est le mois d'avril et celui de mai. Nous parlerons dans un chapitre particulier de la manière de récolter les semences, de les faire sécher et de les éplucher, ainsi que des règles à suivre pour les semis.

On peut transplanter les épicias avec sécurité, tant qu'ils sont jeunes et que leurs racines n'ont pas encore pris trop d'étendue.

On ne doit pas craindre qu'ils en éprouvent des accidens, si la plantation est bien faite

et n'est pas trop espacée, et si seulement les plants sont à quatre pieds en quinconce.

Les *feuilles*, ou plutôt les *aiguilles* de l'épicia sont d'un vert clair, à quatre angles, roides, non dentées, pointues et un peu recourbées. Leur longueur est de neuf lignes sur une largeur, pour chaque angle, de la vingt-quatrième partie d'un pouce. Elles sont sessiles, et naissent, au mois de mai, et en même temps que les jeunes pousses, de petites éminences étroites et écailleuses qui se trouvent sur les branches; elles entourent exactement les jeunes pousses, et demeurent vertes et attachées aux branches, jusqu'à ce que l'écorce devenant plus épaisse et plus dure, intercepte la nourriture qui leur est nécessaire, et par conséquent en occasionne le desséchement et la chute.

L'*écorce* est d'un rouge brun, et elle est d'autant plus gercée et écailleuse, que l'arbre est plus vieux. Elle se détache très-facilement vers le temps de la sève, c'est-à-dire dans le mois de mai.

Le *bois* est mou et d'une moyenne durée. Sa couleur blanche ou tirant sur le rouge, dépend de l'état humide ou sec de l'endroit où l'arbre a végété; si le sol est humide, l'ac-

croissement est plus rapide et le bois est rouge, mais il n'est pas bon et n'a point de fermeté; il est au contraire spongieux et facile à se corrompre.

Il est bien plus pesant que le bois du sapin, puisqu'il pèse, étant frais, trente-six livres par pied cube.

Il fournit, à quantité égale, un tiers de charbon de moins que le mélèze et le pin sauvage; et, sous le rapport du poids, le charbon de l'épicia est à celui du mélèze comme cinq est à huit, et à celui du pin sauvage comme cinq est à six (1).

Il contient moins de parties aqueuses que ces autres bois; elles sont ici dans la proportion de vingt-neuf à quarante-huit pour le mélèze, et de vingt-neuf à quarante pour le pin sauvage.

L'*épicia* réussit dans les endroits à découvert, tandis qu'à l'ombre il languit et ne profite point.

Les épicias s'émondent d'eux-mêmes et très-à propos, en se dépouillant de leurs branches inférieures, lorsqu'ils sont assez rapprochés,

(1) Ce que M. de Burgsdorf dit à l'égard du rapport des charbons des bois résineux est encore sujet à vérification. (*Note de M. Schultz.*)

pour qu'à l'âge de huit à neuf ans, leurs branches puissent se toucher; c'est une opération qu'il faut laisser à la nature, et que l'art ne doit point tenter : car si les jeunes plants sont trop espacés, ils n'auront, dans aucun cas, une croissance bien élancée, et l'émondage artificiel n'aura guère d'autre résultat que d'arrêter l'accroissement de l'arbre par l'écoulement de la résine.

Le *bois* de l'épicia est employé à des usages aussi multipliés que celui des autres espèces d'arbres résineux dont nous avons parlé.

Il est bon pour faire des poutres, et en général des pièces pour la construction des édifices, à l'exception des sablières (1) qui ne durent pas long-temps.

L'*écorce* est employé par les tanneurs pour la préparation des cuirs.

On retire encore un produit particulier de cette espèce d'arbre qui est la résine dont on fait la poix; nous en parlerons plus loin.

Les *épicias* n'ayant que des racines qui courent à la surface de la terre, les ouragans peuvent leur faire le plus grand tort, à moins

(1) Longues pièces de bois posées près de terre, sur lesquelles repose le reste de la charpente.

qu'ils ne croissent en massif serré ; il faut donc bien se garder d'y faire des éclaircies dont les résultats seraient des plus funestes.

On a à craindre non seulement le renversement des arbres qu'on a privés d'abris du côté de l'ouest, mais encore l'ébranlement des racines qu'occasionnent les vents dans les terres légères ; ce qui donne lieu à la cessation et à la corruption de la sève, et attire un ennemi dangereux qu'on appelle *le ver noir*, dont la multiplication et la dissémination sont prodigieuses.

Comme ce redoutable insecte vient tout récemment de faire périr dans des forêts d'épicias qui avaient été éclaircies, des cantons de bois entiers, et même beaucoup d'arbres sains qu'il gagna en s'étendant, il est évident que cet accident n'est que la suite de cette mauvaise exploitation. Cet insecte qu'on appelle en allemand borken-kæfer (1), et que malheureusement on rencontre déjà presque partout, se nourrit dans le tissu cellulaire de l'écorce des épicias où il forme des excavations. C'est ainsi qu'il parvient à diviser, dans toute la circonférence de l'arbre, le tissu

(1) C'est le bostriche imprimeur, que M. Hartig et quelques naturalistes appellent *dermestes typographus*, et d'autres *bostrichus*.

des fibres placées sous l'écorce, et tout près de l'aubier, et à rendre la mort de l'individu inévitable.

Ce n'est que par d'autres accidens et par une température humide, que le mal peut se modérer, lorsqu'une fois il a fait des progrès. Mais on peut en tarir la source en faisant des coupes réglées, dirigées de l'est à l'ouest, au lieu de jardiner.

L'exécution de cette règle est d'autant plus nécessaire et avantageuse, surtout dans les forêts d'épicias, que dans ces mêmes forêts on en a reconnu l'importance par les suites funestes d'une autre conduite, qui sont de multiplier les chablis, de couvrir les coupes d'herbes et de gazons, et de favoriser l'insecte destructeur dont nous venons de parler.

L'*épicia* nourrit encore plusieurs autres insectes ; mais comme leur présence n'est pas aussi dangereuse, nous n'en parlerons pas ici (1).

L'abroutissement des jeunes épicias par le gibier ou les animaux domestiques, a des résultats aussi funestes que pour les autres espèces d'arbres résineux qui ne peuvent for-

(*) Depuis quelques années nous avons reconnu le mal que fait dans les forêts d'épicias la chenille du pin ; on la nomme *phal. monacha.*

mer une belle tige droite et forte qu'autant que leur flèche reste intacte, parce qu'ils n'ont pas les yeux qui forment les rejets des bois à feuilles, qu'ils ne produisent pas comme ceux-ci une deuxième pousse à la seconde sève; et que la première pousse, tant qu'elle est délicate, est sujette à bien des accidens.

Cinquante-unième genre : le genevrier, *juniperus.*

§. CCXXXVII.

Le genevrier commun, *juniperus communis.*

(*Deuxième classe, deuxième ordre, troisième division. Bois dur.*)

Le genre *juniperus* est très-nombreux en espèces étrangères; mais la seule espèce qui soit indigène à l'Allemagne, est le genevrier commun qui y est très-répandu (1).

On le trouve dans les terrains secs, soit à découvert, soit à l'ombre des autres arbres,

(1) J'ai déjà indiqué, dans une note page 120, le *génévrier de Virginie*, comme étant très-important à multiplier dans nos forêts. C'est un grand et bel arbre qui vient facilement en pleine terre dans nos climats. Son bois est recherché en Amérique pour la charpente, pour la construction des navires, pour des boiseries et différens ustensiles. Il est rempli d'une résine amère qui l'empêche d'être détruit par les vers.

dans les plaines, sur les collines et les revers des montagnes; mais il ne réussit jamais bien dans les bas-fonds, ou sur les hautes montagnes de premier ou de second ordre; et dans ces endroits il demeure petit, rampant, et ne parvient point à un âge fort avancé.

Il se contente d'un terrain très-maigre et sablonneux, quoiqu'il ne dédaigne pas un fond argileux et sec.

Il croît assez lentement et toujours en se répandant beaucoup, tant qu'il n'est pas en massif serré; ce qui lui donne la forme d'un buisson, bien que dans le principe il ne soit sorti de chaque grain qu'une seule tige, et que cette tige ne soit accompagnée que de branches qui se sont étendues et élevées avec elle.

Mais quand il croît en plein bois serré, ou qu'on a eu soin pendant l'hiver de le débarrasser de ses branches inférieures par un élagage bien exécuté, il forme dans l'espace de quarante ans une tige unie, d'une certaine force et élévation.

Le genevrier fleurit au mois d'avril et porte des fleurs mâles et des fleurs femelles sur des pieds séparés; il faut par conséquent que les deux individus des deux sexes soient rapprochés pour opérer la fructification.

Les *fleurs mâles* sont presque sessiles ; et forment de petits chatons dirigés vers le ciel, et sur l'axe desquels les fleurs sont opposées trois à trois. Chaque chaton contient dix fleurs et chaque fleur est composée d'un calice écailleux dans lequel se trouvent, depuis quatre jusqu'à huit étamines, d'où la poussière se répand pour féconder les fleurs femelles; après quoi ces étamines se fanent et tombent avec le chaton.

Les *fleurs femelles* ont un petit calice à trois divisions, persistant et faisant corps avec l'ovaire. La corolle est composée de trois pétales également persistans, durs, piquans; l'ovaire est surmonté de styles courts avec leurs stigmates.

Ces fleurs donnent naissance à de baies rondes d'une substance charnue et résineuse, et d'un goût aromatique ; elles présentent trois éminences dans leur partie inférieure, et sont de couleur verte avant leur maturité. Elles renferment chacune trois semences oblongues, voûtées d'un côté, et aplaties sur les autres faces.

Il leur faut deux ans pour mûrir, c'est ce qui fait qu'en automne on trouve à la fois sur les pieds femelles des baies vertes de l'année, et des baies de l'année précédente qui

sont mûres et de couleur noirâtre ; ces dernières restent en grande partie attachées à l'arbre pendant l'hiver, après quoi elles tombent ou sont enlevées.

Les *semences* restent en terre pendant quinze mois avant de lever. Les jeunes plants paraissent au mois de juin accompagnés de deux et même de trois petites feuilles larges. Leur racine est fibreuse, superficielle et noire.

Par la suite, les *feuilles* sont opposées trois à trois sur les branches, et cependant simples ; elles ont cinq lignes de long, et sont très-piquantes et très-étroites, non dentées sur les bords, aiguës, d'un vert clair et voûtées en-dessus, et creuses et bleuâtres en-dessous. Elles ne tombent pas l'hiver ; mais elles se détachent petit à petit des vieilles branches. Elles sont sessiles et paraissent au mois de mai en même temps que les jeunes pousses.

L'*écorce* des jeunes tiges est d'un rouge brun, et celle des vieilles est gercée et écaillée.

Le *bois* est d'un rouge jaunâtre, dur, d'un tissu fin, très-souple, très-durable et d'une odeur fortement aromatique. Les pièces d'une certaine force sont d'un grand prix, en ce qu'elles fournissent aux menuisiers et aux tourneurs un très-beau bois. Lorsqu'on le brûle sous la cheminée, il donne un parfum

agréable et bien préférable à celui qui résulte de la combustion des graines.

La facilité qu'a cet arbre de venir dans les terrains les plus maigres, la qualité de son bois qui a beaucoup de ressemblance avec celui du cèdre rouge, et qui est excellent comme bois d'ouvrage et de chauffage, et enfin l'utilité bien reconnue de ses graines, méritent qu'on le cultive dans les grands espaces abandonnés à la bruyère, et qui, sans cette culture, seraient voués à la stérilité. On le doit d'autant plus que c'est un moyen de préparer le sol à recevoir des essences plus précieuses.

Le genevrier se multiplie de semences que l'on répand dans l'arrière-saison ou au mois de mars sur un terrain labouré à la charrue, et que l'on repasse ensuite à la herse. On abandonne alors les semis à la nature. Si, au bout de quatre ans, les jeunes plants étaient trop serrés dans certains endroits, il faudrait les éclaircir petit à petit, jusqu'à ce qu'ils fussent éloignés entre eux de trois pieds. Cette extraction, si elle se fait avec précaution et dans le mois de mars, procure des plants qu'on peut employer avec succès pour regarnir les endroits où les semis ont manqué.

§. CCXXXVIII.

Conclusion de cette partie, et application de la théorie qu'on y a établie.

Si les vérités dont on a traité jusqu'ici, et qu'il est si important à tout forestier de connaître, sont prouvées non seulement par les auteurs, mais encore par l'examen des choses elles-mêmes, il en résulte qu'elles sont incontestables, et qu'on peut avec confiance en faire une application raisonnée. Mais comme les lecteurs ne peuvent que desirer d'en avoir un résumé qui leur fasse connaître d'un coup d'œil tout ce qui concerne les arbres qui ont été décrits, nous en avons formé un tableau qui nous a paru d'autant plus intéressant qu'il se lie avec celui que nous avons déjà donné des différentes espèces de terres et de leur exposition.

Dans ce tableau, nous avons toujours pris un terme moyen quand la chose a paru susceptible de variations. Nous y faisons connaître, pour chaque arbre, l'âge auquel il arrive à son dernier degré de croissance, les époques de la floraison, de la maturité et de la chute des fruits et des semences; le temps

que celles-ci mettent à germer et à lever; la forme des racines; la longueur et la largeur des feuilles, et la longueur des pétioles; enfin l'époque de la sortie et celle de la chute des feuilles.

Toutes ces particularités étant soumises à des variations causées par la différence des terrains, des climats et des circonstances locales, il a été très-difficile de déterminer un terme moyen exact, et il a fallu l'établir d'après des observations nombreuses, et répétées avec soin pendant plusieurs années. Ce tableau sera d'autant plus instructif, qu'il est conforme aux descriptions particulières précédemment faites, lesquelles ont été puisées dans les meilleurs ouvrages existans, et nommément dans ceux de Gleditsch, de Duroy et de Duhamel, et rectifiées sur les objets eux-mêmes.

L'importance dont est cette petite partie de connaissances d'histoire naturelle pour l'économie forestière, deviendra chaque jour plus évidente par les explications exactes qu'elle nous donne des causes naturelles, de leurs effets et de leurs résultats (*). Ces connais-

(*) Au moyen de ce tableau, on pourra, du premier coup d'œil, et dans toutes les saisons de l'année, reconnaître et distinguer un arbre; car si, comparant les

sances seront un guide sûr dans tout ce qui concernera la *conservation*, la *culture* et l'*exploitation des forêts*.

caractères d'un arbre qu'on ne connaît pas avec les caractères portés à chaque article du tableau, on en trouve plusieurs qui soient semblables, on peut dès-lors savoir le nom de l'arbre, et en acquérir la certitude en recourant à la première description. *En été*, on reconnaîtra les arbres, surtout à la position, à la forme, aux dentelures et aux pétioles des feuilles, ainsi qu'à leurs fleurs et à leur écorce; *en automne*, à leurs fruits et à leurs semences; *en hiver, et jusqu'à l'époque de la sortie des feuilles*, on les reconnaîtra à l'ordre auquel ils appartiennent (c'est-à-dire s'ils sont toujours verts ou non), à la position des boutons, qui est toujours la même que celle des feuilles; à leur écorce, et aux feuilles mortes qui pourront encore se trouver sur l'arbre. A l'aide de ces recherches on pourra classer les arbres dans les divisions du système forestier que nous avons établi, et leur appliquer tout ce qu'on a dit à leur égard.

NOMENCLATURE DES ARBRE

ÉTABLIE D'APRÈS L

CLASSES.		ORDRES.		GE
N^os.	CARACTÈRES.	N^os.	CARACTÈRES.	NOMS LATIN
I.	Une étamine. *Monandrie*...	..	.....	.....
II.	Deux étamines. *Diandrie*...	1	Un pistil. *Monogynie*....	Ligustrum...
III.	Trois étamines. *Triandrie*..	..	.....	.....
IV.	Quatre étamin. *Tétrandrie*..	1	Un pistil. *Monogynie*....	Cornus.....
		4	Quatre pistils. *Tétragynie*.	Ilex.....
V.	Cinq étamines. *Pentandrie*.	1	Un pistil. *Monogynie*....	Lonicera....
				Solanum....
				Rhamnus....
				Evonymus...
				Ribes.....
				Hedera ....
		2	Deux pistils. *Digynie*....	Ulmus.....
		3	Trois pistils. *Trigynie*...	Viburnum...
				Sambucus..
				Staphylea..
VI.	Six étamines. *Hexandrie*...	1	Un pistil. *Monogynie*....	Berberis....
VII.	Sept étamines. *Heptandrie*..	1	Un pistil. *Monogynie*....	Æsculus....
VIII.	Huit étamines. *Octandrie*...	1	Un pistil. *Monogynie*....	Vaccinium..
				Erica .....
				Daphne....

DÉCRITS DANS CE MANUEL,

SYSTÊME DE LINNÉE.

RES.	ESPÈCES.		PAGES.
NOMS FRANÇAIS.	NOMS LATINS.	NOMS FRANÇAIS.	
.....	.....	.....	...
Troëne	L. vulgare.....	Troëne commun	310
.....	.....	.....	...
Cornouiller.....	C. sanguinea.....	Cornouiller sanguin.....	285
	C. mascula.....	Cornouiller mâle	283
Houx	I. aquifolium	Le houx commun	359
Chèvre-feuille.....	L. peryclymenum....	Le chèvre-feuille des bois.....	317
	L. xylosteum.....	Le chèvre-feuille des buissons.....	315
Morelle.....	S. dulcamara	La vigne-vierge	343
Nerprun	R. catharticus	Le nerprun purgatif.....	299
	R. frangula.....	La bourgène.....	302
Fusain.....	E. europæus.....	Le fusain commun	312
Groseillier	R. rubrum	Le groseillier rouge.....	335
	R. alpinum.....	Le groseillier des Alpes	333
	R. nigrum.....	Le groseillier noir	334
	R. uva crispa.....	Le groseillier à maquereaux.....	336
Lierre	H. helix.....	Le lierre d'Europe	373
Orme	U. campestris.....	L'orme des champs.....	145
	U. sativa.....	L'orme à petites feuilles.....	141
Viorne.....	V. lantana.....	La viorne cotonneuse.....	305
	V. opolus	La viorne obier.....	306
Sureau.....	S. nigra	Le sureau noir.....	295
	S. racemosa.....	Le sureau à grappes.....	298
Staphilier.....	Stap. pinnata.....	Le staphilier pinné.....	308
Épine vinette.....	B. vulgaris.....	L'épine vinette	320
Marronier.....	Æsc. hyppocastaneum.	Le marronier d'Inde	260
Airelle.....	V. myrtillis.....	L'airelle myrtille.....	353
	V. uliginosum	L'airelle veinée.....	352
	V. vitis idæa.	L'airelle ponctuée.....	355
	V. oxycoccos	L'airelle canneberge	354
Bruyère.....	Er. vulgaris	La bruyère commune.....	378
	Er. tetralix.....	La bruyère quaternée.....	379
Mauréole.....	Daph. mezereum.....	Le bois gentil	347

CLASSES.		ORDRES.		GEN
N^os.	CARACTÈRES.	N^os.	CARACTÈRES.	NOMS LATINS.
IX.	Neuf étamines. *Enneandrie.*	..	.....	.....
X.	Dix étamines. *Decandrie*...	1	Un pistil. *Monogynie*....	Ledum..... Andromeda.... Arbutus..... Aylantus.....
XI.	Douze étamin. *Dodecandrie.*	..	.....	.....
XII.	Vingt étamines ou plus, insérées au tube du calice. *Icosandrie*.....	1	Un pistil. *Monogynie*....	Prunus.....
		2	Deux pistils. *Digynie*....	Cratægus.....
		3	Trois pistils. *Trigynie*....	Sorbus..... Mespilus.....
		5	Cinq pistils. *Pentagynie*..	Pyrus et malus
		10	Plusieurs pistils. *Polyginie.*	Rosa..... Rubus.....
XIII.	Plusieurs étamines insérées sous l'ovaire. *Polyandrie.*	1	Un pistil. *Monogynie*....	Tilia.....
		10	Plusieurs pistils. *Polyginie.*	Clematis.....

* On a déja fait remarquer que Linnée avait réuni ces deux genres sous le nom

** Ces deux genres ont été réunis par Linnée.

RES.	ESPÈCES.		PAGES.
NOMS FRANÇAIS.	NOMS LATINS.	NOMS FRANÇAIS.	
.....	.....	.....	...
Lède.....	L. palustre.....	Le lède à feuilles étroites.....	361
Andromède.....	A. polyfolia.....	L'andromède à feuilles repliées....	382
Arbousier.....	Arb. uva ursi.....	L'arbousier traînant.....	380
Aylante.....	Ayl. glandulosa.....	Aylante glanduleux.....	111
.....	.....	.....	...
Prunier et cerisier *.	P. spinosa.....	Le prunier sauvage.....	232
	P. cerasus.....	Le cerisier à fruit aigre.....	231
	P. padus.....	Le cerisier à grappes.....	229
	P mahalep.....	Le bois de Sainte-Lucie.....	234
	P. avium.....	Le mérisier à petit fruit.....	226
Alizier.....	C. aria.....	L'alizier blanc, ou allouche.....	265
	C. torminalis.....	L'alizier à feuill. découpées, ou allier.	262
	C. oxyacantha.....	L'aubépine.....	266
	C. racemosa.....	L'amelanchier à grappes.....	112
Sorbier.....	S. aucuparia.....	Le sorbier des oiseleurs.....	276
	S. domestica.....	Le cormier.....	279
Néflier.....	M. germanica.....	Le néflier commun.....	288
	M. cotoneaster.....	Le néflier cotonnier.....	290
Poirier et Pommier. **	P pyraster.....	Le poirier sauvage.....	270
	M. silvestris.....	Le pommier sauvage.....	272
	P. cydonia.....	Le coignassier.....	274
Rosier.....	R. eglanteria.....	Le rosier d'Autriche.....	325
	R. villosa.....	Le rosier velu.....	326
	R. canina.....	Le rosier sauvage.....	326
	R. alba.....	Le rosier blanc des champs.....	327
	R. lutæa.....	Le rosier jaune à fleurs simples.....	328
	R. spinosissima.....	Le rosier très-épineux.....	329
Ronce.....	Rub. fructicosus.....	La ronce noire.....	368
	Rub. cæsius.....	La ronce bleuâtre.....	370
Tilleul.....	T. europæa.....	Le tilleul d'Europe.....	256
	T. cordata.....	Le tilleul à feuilles en cœur.....	259
Clématite	C. vitalba.....	La clématite des haies.....	341

de *prunus*.

CLASSES.		ORDRES.		GEN
Nos.	CARACTÈRES.	Nos.	CARACTÈRES.	NOMS LATINS.
XIV.	Deux étam. longues et deux courtes. *Didynamie*.....	1	Un pistil. *Monogynie*....	.....
XV.	Six étam. dont quatre filets plus longs. *Tetradynamie*.	..	.....	.....
XVI.	*Un seul frère*. Toutes les étamines réunies en un faisceau par les filets, les anthères libres. *Monadelphie*.	..	.....	.....
		5	Cinq étamines. *Pentandrie*.	.....
		6	Six étamines. *Hexandrie*..	.....
		8	Huit étamines. *Octandrie*.	.....
XVII.	*Deux frères*. Toutes les étamines réunies par les filets en deux corps égaux ou inégaux. *Diadelphie*.....	10	Dix étamines. *Decandrie*..	Robinia..... Spartium..... Genista ..... Ononis.....
XVIII.	*Plusieurs frères*. Filets des étamines réunis en trois corps ou plus. *Polyadelphie*.....	..	.....	.....
XIX.	*Ensemble*. Les étamines réunies par les anthères en forme de cylindre. *Syngénésie*	1	*Polygamie égale*.....	.....
		2	*Polygamie superflue*....	.....
XX.	Les sexes mâles et femelles immédiatement réunis, les étamines posant sur le pistil. *Gynandrie*.....	..	.....	.....
		1	Une étamine. *Monandrie*.	.....
		2	Deux étamines. *Diandrie*.	.....
		3	Trois étamines. *Triandrie*.	.....
		4	Quatre étam. *Tétrandrie*..	Betula ..... Murus ..... Buxus.....

RES.	ESPÈCES.		PAGES.
NOMS FRANÇAIS.	NOMS LATINS.	NOMS FRANÇAIS.	
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
Robinier.....	R. pseudo acacia.....	Le faux acacia.....	235
Spartium.....	Sp. scoparium.....	Le genet à balais.....	330
Genêt.....	G. tinctoria.....	Le genet des teinturiers.....	338
	G. pilosa	Le genet rampant.....	340
	G. germanica.....	Le petit genet épineux.....	359
Arrête bœuf.....	On. spinosa.....	L'arrête-bœuf ou la bugrane épineuse.	349
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
Bouleau.....	B. alba.....	Le bouleau blanc.....	175
	B. alnus.....	L'aune	168
	B. alnus incana.....	L'aune blanc	172
Mûrier.....	M. alba.....	Le mûrier blanc.....	249
Buis.....	Bux. arborescens.....	Le buis en arbre.....	363

CLASSES.		ORDRES.		GEN
Nos.	CARACTÈRES.	Nos.	CARACTÈRES.	NOMS LATINS.
		5	Cinq étamines. *Pentandrie.*	.....
		6	Six étamines. *Hexandrie.*	.....
		7	Sept étamines. *Heptandrie.*	.....
				Corylus.....
XXI.	*Une seule maison.* Les étamines et les pistils dans des fleurs différentes sur le même pied. *Monoecie*.....			Quercus.....
				Carpinus.....
		18	Plusieurs étam. *Polyandrie.*	Fagus.....
				Pinus.....
				Juglans.....
				Platanus.....
		1	Une étamine. *Monandrie.*	.....
		2	Deux étamines. *Diandrie.*	Salix.....
XXII.	*Deux maisons.* Toutes les fleurs mâles sur un pied, et toutes les fleurs femelles sur un autre pied. *Dioecie*....	3	Trois étamin. *Triandrie.*	Empetrum ....
				Hippophae.....
		4	Quatre étam. *Tétrandrie.*	Viscum .....
				Myrica.....

RES.	ESPÈCES.	
NOMS FRANÇAIS.	NOMS LATINS.	NOMS FRANÇAIS.
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Noisetier.....	C. avellana.....	Le noisetier commun.....
Chêne.....	Q. robur.....	Le chêne rouvre.....
	Q. fœmina.....	Le chêne blanc ou à grappes.....
	Q. crinata.....	Le chêne à gros glands, ou de Bourgogne.....
	Querens suber.....	Le chêne liége.....
	Quercus ilex.....	Le chêne vert.....
Charme.....	C. Betulus	Le charme commun.....
	C. ostris	Le charme houblon.....
Hêtre.....	F. silvatica.....	Le hêtre.....
	F. castanea	Le châtaignier.....
Pin et sapin.....	P. larix	Le mélèze.....
	P. silvestris	Le pin sauvage.....
	P. silvestris maritima.	Le pin maritime.....
	P. abies (du roi)	Le sapin commun, ou argenté.....
	P. picea (du roi)	Le sapin pesse, ou épicia.....
Noyer.....	Nux juglans	Le noyer commun.....
Platane.....	P. occidentalis.....	Le platane d'occident.....
.....	.....	.....
Saule.....	S. alba.....	Le saule blanc.....
	S. amygdalina.....	Le saule amandier.....
	S. fragilis.....	Le saule cassant.....
	S. vitellina	Le saule osier.....
	S. caprea.....	Le saule marceau.....
	S. pentandra.....	Le saule pentandrique.....
	S. purpurea.....	Le saule pourpré.....
	S. acuminata.....	Le saule acuminé.....
	S. viminalis.....	Le saule à longues feuilles, ou osier rouge.....
	S. helix	Le saule hélice.....
	S. rosmarinifolia.....	Le saule à feuilles de romarin.....
	S. cinerea.....	Le saule cendré.....
	S. arenaria	Le saule des sables.....
Camarine.....	Emp. nigrum.....	La camarine à fruits noirs.....
Argousier	Hipp. rhamnoides....	L'argousier.....
Gui.....	V. album.....	Le gui commun.....
Myrica.....	M. gale	Le galé odorant, ou piment royal..

CLASSES.		ORDRES.		GEN
Nos.	CARACTÈRES.	Nos.	CARACTÈRES.	NOMS LATINS.
		5	Cinq étamin. *Pentandrie.*	.....
		6	Six étamines. *Hexandrie.*	.....
		8	Huit étamines. *Octandrie.*	Populus.....
		9	Neuf étamin. *Enneandrie.*	.....
		10	Dix étamines. *Decandrie.*	.....
		11	Douze étam. *Dodecandrie.*	.....
		13	Plusieurs étam. *Polyandrie.*	.....
		16	Un seul frère. *Monadelphie*	Juniperus ..... Taxus.....
XXIII.	*Plusieurs mariages.* Fleurs hermaphrodites, mêlées avec des fleurs mâles ou des fleurs femelles, ou avec les deux sexes, sur le même pied, ou sur des pieds séparés. *Polygamia*.....	1	Les fleurs mâles et les fleurs femelles sur le même pied. *Monoecie*.....	Acer..... Celtis.....
		2	Les fleurs mâles et les fleurs femelles sur différens pieds. *Dioecie*.....	Fraxinus..... Gleditzia.....
XXIV.	*Mariage secret. Cryptogamie.*	..	.....	.....

RES.	ESPÈCES.		PAGES.
NOMS FRANÇAIS.	NOMS LATINS.	NOMS FRANÇAIS.	
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
Peuplier.....	P. alba.....	Le peuplier blanc, ou grisaille....	282
	P. nigra.....	Le peuplier noir.....	189
	P. tremula.....	Le peuplier tremble.....	185
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
.....	.....	.....	...
Genevrier.....	J. communis.....	Le genevrier commun.....	427
If.....	Tax. baccata.....	L'if.....	356
Érable.....	A. pseudo platanus...	L'érable de montagne, ou sycomore	216
	A. platanoides.....	L'érable plane.....	218
	A. campestre.....	L'érable commun, ou des bois.....	220
	A. durum.....	L'érable duret.....	222
Micocoulier	A. celtis australis	Le micocoulier austral.....	248
Frêne.....	F. excelsior.....	Le frêne commun.....	147
Févier.....	G. triacanthos.....	Le févier à trois épines.....	240
.....	.....	.....	...

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III NAPOLI

psitions peuvent se reproduire.

VOIR LE TABLEAU NUMÉRO I,
POUR AVOIR L'EXPLICATION DES NUMÉROS ET LETTRES
qui désignent les espèces de Terreins,
Climats, Situations et Expositions qui conviennent à chaque Arbre.

QUES où		NUMÉROS DES TERRAINS	LETTRES INDICATIVES DES				
T.	ELLES TOMBENT. — MOIS.		ASPECTS DU SOL.	ÉTATS DU SOL.	CLIMATS OU Température.	SITUATIONS DU SOL.	EXPOSITIONS par rapport AU SOLEIL.
	fin d'octob.	1 à 22	a—e	h i	n o p	r s t	u w x
	mi-octobre.	1—22	—	i	n o	s t	u—x
	—	1—18	—	i	m q	s t	u—x
	mi-octobre.	1—25	—	h i k	m q	r s t	u—x
	mi-octobre.	1— 8	a—e	i	n o p	r s t	u—x
	mi-octobre.	1—22	a—f	h i	o p	r s t	u—x
	mi-octobre.	1—25	a—f	i k l	m—q	t	u—x
	mi-octobre.	9—25	c—f	i	n o p	s t	u—x
	mi-octobre.	1—25	a—f	g h i	m—q	s t	u—x
	mi-octobre.	1—25	a—f	i k	m—q	t	u—x
	c.t d'octob.	1—25	a—f	i k	n o p	t	u—x
	fin d'octob.	1—22	a—f	i	o	s t	u w x
	mi-octobre.	1—22	a—f	i	n o	r s t	u—x
	c.t d'octob.	1—25	a—f	h i	n—q	r—t	u—x
	mi-octobre.	1—25	a—f	h i k	m—q	r t	u w x
	mi-octobre.	1—25	a—f	h i k	o p q	r s t	u w x
	mi-octobre.	1—19	a—f	h i	m n o	s t	u—x
	c.t d'octob.	1—22	a—f	i k	m q	s t	u—x
	mi-octobre.	1—23	a—f	h i	m q	r s t	u—x
	fin d'octob.	1—18	a—f	h i	m n o	r s t	u v
	mi-octobre.	9—22	c—f	k	m n o	s t	u v x
	mi-octobre.	1—22	a—f	i	m n o	s t	u—x
	c.t d'octob.	1—35	a—x	—	——	—	——
	fin d'octob.						

Digitized by Google

TABLE
DES MATIÈRES
Contenues dans le Premier Volume.

Dédicace. *Page* v

Préface. vij

Introduction.—Chapitre premier. *Nécessité d'exiger des connaissances fondamentales de la part de ceux qui doivent occuper des emplois forestiers.* xvij

§ 1er. Les emplois forestiers ne doivent être conférés que pour le plus grand intérêt de la conservation des forêts. *Ibid.*

§ 2. Les forestiers doivent donc posséder les connaissances nécessaires à leur état. xix

§ 3. L'expérience seule, sans aucun principe des sciences, n'est qu'une erreur permanente et dangereuse. *Ibid.*

§ 4. Nécessité de déterminer d'une manière précise les connaissances forestières que l'on doit exiger, et les moyens convenables et sûrs de les acquérir. xxj

§ 5. La plupart des ouvrages forestiers sont plus propres à égarer les commençans qu'à les instruire. xxiij

§ 6. L'examen des sujets est de la plus haute importance. xxvj

CHAP. II. *Du régime forestier.* Page xxviij

§ 7. Du régime forestier en général. *Ibid.*

§ 8. Du régime intérieur. *Ibid.*

§ 9. Du régime extérieur. xxx

CHAP. III. *Idée générale de l'administration forestière.* xxxj

§ 10. Aperçu de la science forestière en général. *Ibid.*

§ 11. La science forestière a besoin de l'appui des autres sciences. xxij

§ 12. Les sciences nous enseignent des vérités exactes qu'il est indispensable de connaître et d'appliquer à l'économie forestière. xxxiij

§ 13. De la physique forestière en général. xxxiv.

§ 14. Des mathématiques. xxxv

15. De la technologie en général. xxxvj

§ 16. De la science des finances et de la police, ainsi que de la jurisprudence en général. *Ibid.*

CHAP. IV. *Détermination de quelques parties des sciences dont on vient de parler, qu'il convient d'exiger d'un forestier, et par conséquent de traiter à fond.* xxxix

§ 17. Détermination de la science forestière, théorique et pratique en général. *Ibid.*

§ 18. Des connaissances d'histoire naturelle qu'on doit exiger. xl

§ 19. Des connaissances pratiques des mathématiques qu'il convient d'exiger des forestiers. xliv

§ 20. Des connaissances économico-techniques que l'on doit exiger d'un forestier. xliij

§ 21. De ce qu'il est nécessaire à un forestier de connaître en matière d'administration forestière, financière, et de police forestière. *Page* 1

PREMIÈRE SECTION.

Des connaissances d'histoire naturelle que doit posséder un forestier, et des vérités générales et constantes qui résultent de ces connaissances. 1

PREMIÈRE DIVISION.

APERÇU DE LA PHYSIQUE EN GÉNÉRAL.

CHAPITRE PREMIER. *De la nature en général.* Ibid.

§ 22. Explication sur la nature. *Ibid.*

§ 23. Nécessité d'étudier la nature. 2

§ 24. De l'histoire naturelle en général. 3

§ 25. De l'histoire naturelle générale. *Ibid.*

CHAP. II. *De la matière d'où proviennent toutes les substances et tous les corps de la nature.* 5

§ 26. Des élémens en général. *Ibid.*

CHAP. III. *Des corps en général.* 7

§ 27. Des parties qui composent la terre à sa surface. *Ibid.*

§ 28. Propriétés de la terre. 9

§ 29. Des habitans de la terre. 11

CHAP. IV. *Des plantes en général.* 13

§ 30. Différence qui existe entre les végétaux et les animaux. *Ibid.*

§ 31. Division des plantes. 15

§ 32. Division des plantes parmi lesquelles se trouvent toutes les espèces de bois que nous possédons. 17

§ 33. Plantes herbacées. 18

§ 34. Plantes en arbrisseaux. 19

§ 35. Bois ou plantes ligneuses. *Page* 20
CHAP. V. *Des véritables espèces de bois en général.* 22
§ 36. Les espèces de bois sont très-différentes entre elles. *Ibid.*
§ 37. Des parties solides et fluides des différentes espèces de bois en général. 23
§ 38. Des parties solides ; de leur structure ; et de la moelle en particulier. 24
§ 39. Continuation des parties solides, et de leur structure ; du bois, et de l'aubier en particulier. 28
§ 40. Continuation des parties solides ; du liber, de l'écorce et de l'épiderme en particulier. 30
§ 41. Des parties fluides des arbres. 33
§ 42. Des parties principales des plantes, considérées sous le rapport de leur utilité. 38
§ 43. De la racine. *Ibid.*
§ 44. De la tige en général. 40
§ 45. Du tronc et de la tête de l'arbre. 41
§ 46. Des feuilles. 42
§ 47. Des parties qui servent de défenses aux plantes. 45
§ 48. Des yeux et des boutons. 47
§ 49. Des fleurs. 50
§ 50. Du pédoncule. 55
§ 51. Du calice, ou de la couverture extérieure. *Ibid.*
§ 52. De la corolle. 57
§ 53. Des parties sexuelles mâles des fleurs. (Les étamines). 58
§ 54. Des parties sexuelles femelles des fleurs. (Le pistil). 59
§ 55. De la fécondation des fleurs. *Ibid.*
§ 56. Du fruit. 61
§ 57. Des graines. 63

DEUXIÈME SECTION.

HISTOIRE NATURELLE DES FORÊTS.

CHAP. I. *Des terres; de leurs propriétés et des différences qui existent entre elles, d'après leurs expositions; le tout considéré par rapport à la culture du bois.* Page 65

§ 58. Le climat, l'exposition et la nature du sol influent beaucoup sur l'accroissement du bois. *Ibid.*

§ 59. Du climat. 66

§ 60. Des différentes situations de terrains. 69

§ 61. Des terrains humides et marécageux. 70

§ 62. Des terrains médiocrement humides. *Ibid.*

§ 63. Des terrains secs. 71

§ 64. Des diverses expositions. *Ibid.*

§ 65. Exposition au nord. 72

§ 66. Exposition à l'est. *Ibid.*

§ 67. Exposition au midi. 73

§ 68. Exposition à l'ouest. 74

§ 69. Des diverses espèces de terres. 76

§ 70. Des terres fortes et compactes. 79

§ 71. Des terres poreuses. 80

§ 72. Des terres maigres. *Ibid.*

§ 73. Des sables. 82

§ 74. Des pierres. 83

§ 75. Des terres mélangées. 84

§ 76. Des terres grasses. 85

§ 77. Des terres fortes. 86

§ 78. Des terres mixtes. 87

§ 79. Des terres légères. 88

§ 80. Des terres mouvantes. 89

§ 81. Examen des différentes espèces de terres ci-dessus. *Ibid.*

CHAP. II. *Classification forestière et naturelle des arbres des forêts.* 93

§ 82. De la classification des arbres forestiers en général. *Page* 93
§ 83. Des bois à feuilles. 94
§ 84. Des bois résineux. 96
§ 85. Des bois de construction. 97
§ 86. Des arbres de tige. 98
§ 87. Des arbrisseaux en général. 99
Système de division de toutes les espèces de bois, tant indigènes qu'exotiques. 102
§ 88. De la dénominatton des différentes espèces de bois. 103
CHAP. III. *Nomenclature des arbres forestiers, établie d'après leurs propriétés naturelles, leurs divers degrés d'accroissement et d'utilité.* 107
§ 89. Le chêne rouvre ou roure. *Ibid.*
§ 90. Arbres de tige de première grandeur. —Bois durs. 110
Grands arbrisseaux.—Bois durs. 113
Sous-arbrisseaux.—Bois durs. 115
§ 91. Des bois à feuilles.—Arbustes terrestres et rampans. 116
§ 92. Continuation des bois à feuilles.—Bois durs. 117
§ 95. Bois résineux. — Arbres à feuilles caduques. 119
CHAP. IV.—§ 96. *Description des arbres forestiers contenus dans le chapitre précédent.* 121
§ 97. Exposé de la description que nous allons faire. 122
§ 98. Le chêne. 124
§ 99. Le chêne rouvre. 125
§ 100. Le chêne blanc, ou chêne à grappes. 132
§ 101. Le chêne à gros glands, ou le chêne de Bourgogne. 135
§ 102. Le chêne liége. *Ibid.*

103. Le chêne vert, ou l'yense. *Page* 137
104. Le chêne à cochenille. 139
105. L'orme. *Ibid.*
106. L'orme à petites feuilles. 141
§ 106 (*bis*). L'orme à larges feuilles, ou ormeau, orme des champs, orme blanc ou vulgaire. 145
§ 107. Le frêne.—Le frêne commun ou grand frêne. 147
§ 108. Le hêtre.—Le hêtre ordinaire. 152
§ 109. Le châtaignier. 160
§ 110. L'aune et le bouleau. 166
§ 111. L'aune commun. 168
§ 112. L'aune blanc. 172
§ 113. Le bouleau commun. 175
§ 114. Le peuplier. 180
§ 115. Le peuplier blanc. 182
§ 116. Le tremble. 185
§ 117. Le peuplier noir. 189
§ 118. Le saule. 190
§ 119. Le saule blanc. 195
§ 120. Le saule amandier. 196
§ 121. Le saule cassant. 197
§ 122. Le saule osier. 198
§ 123. Le saule marceau. 199
§ 124. Le saule pentandrique. 201
§ 125. Le saule pourpré. 202
§ 126. Le saule acuminé. 203
§ 127. Le saule à feuilles longues, ou osier rouge. 204
§ 128. Le saule helice. 205
§ 129. Le saule à feuilles de romarin. 206
§ 130. Le saule cendré. 207
§ 131. Le saule des sables. 208
§ 132. Le charme.—Le charme commun. 209

§ 133. Le charme houblon. *Page* 213
§ 134. L'érable. 214
§ 135. L'érable de montagne, ou cycomore. 216
§ 136. L'érable-plane, ou de Norwège, ou à feuilles de platane. 218
§ 137. L'érable commun, ou petit érable des bois. 220
§ 138. L'érable-duret. 222
§ 139. Le prunier. 225
§ 140. Le mérisier à petit fruit. 226
§ 141. Le cerisier à grappes, ou putier. 229
§ 142. Le cerisier à fruit aigre. 231
§ 143. Le prunier sauvage, appelé aussi *prunier* ou *épine noire*. 232
§ 144. Le mahaleb, ou bois de Sainte-Lucie. 234
§ 145. L'acacia robinier ou faux acacia. 235
§ 146. Le févier.—L'acacia triacanthos, ou févier à trois épines. 240
§ 147. Le noyer.—Le noyer ordinaire. 244
§ 148. Le micocoulier. — Le micocoulier austral ou de Provence. 248
§ 149. Le mûrier.—Le mûrier blanc. 249
§ 150. Le platane.—Le platane d'occident. 252
§ 151. Le tilleul. 255
§ 152. Le tilleul d'Europe. 256
§ 153. Le tilleul à feuilles unies et en cœur. 259
§ 154. Le marronier d'Inde. 260
§ 155. Le genre cratægus. 261
§ 156. L'alizier à feuilles découpées, ou allier dans quelques pays. 262
§ 157. L'alizier blanc ou alouche. 265
§ 158. L'aubépine, épine blanc, noble épine ou aube-pin. 266
§ 159. Le genre pyrus. 269
§ 160. Le poirier sauvage. 279
§ 161. Le pommier sauvage. 272

§ 162. Le coignassier, ou coignier. *Page* 274
§ 163. Le sorbier.—Le sorbier sauvage ou le sorbier des oiseleurs, vulgairement le cochène, ou l'arbre à grives. 276
§ 164. Le sorbier domestique, ou le cormier. 279
§ 165. Le cornouiller. 281
§ 166. Le cornouiller sauvage, ou des bois. 283
§ 167. Le cornouiller sanguin, le sanguin, ou bois punais. 285
§ 168. Le néflier. 287
§ 169. Le néflier commun, ou des bois. 288
§ 170. Le néflier cotonnier. 290
§ 171. Le noisetier.—Le noisetier commun, ou coudrier. 292
§ 172. Le sureau. 294
§ 173. Le sureau noir ou sureau commun. 295
§ 174. Le sureau à grappes, ou à fruits rouges. 298
§ 175. Le nerprun. 299
§ 176. Le nerprun purgatif. *Ibid.*
§ 177. Le nerprun bourdainier, vulgairement bourdaine ou bourgène. 302
§ 178. La viorne. 304
§ 179. La viorne cotonneuse, vulgairement mancienne ou coudre mancienne. 305
§ 180. La viorne-obier. 306
§ 181. Le staphylier.—Le staphylier pinné, vulgairement connu sous le nom de faux pistachier, ou de nez coupé. 308
§ 182. Le troëne commun. 310
§ 183. Le fusain commun, ou bonnet de prêtre. 312
§ 184. Le chèvrefeuille. 314
§ 185. Le chèvrefeuille des buissons; le camérisier. 315
§ 186. Le chèvrefeuille des bois, velu, glabre

ou à feuilles de chêne, appelé aussi le chèvrefeuille rouge tardif. *Page* 317
§ 187. L'hippophae.—L'argousier. 318
§ 188. L'épine vinette.—L'épine vinette commune. 320
§ 189. Le rosier. 323
§ 190. Le rosier d'Autriche, rosier capucine. 325
§ 191. Le rosier velu. 326
§ 192. Le rosier sauvage, ou canin, églantier sauvage, vulgairement rose de chien. *Ibid.*
§ 193. Le rosier blanc des champs. 327
§ 194. Le rosier jaune. 328
§ 195. Le rosier très-épineux. 329
§ 196. Le spartium.—Le genêt à balais, ou genêt commun. 330
§ 197. Le groseillier. 332
§ 198. Le groseillier des Alpes. 333
§ 199. Le groseillier noir. 334
§ 200. Le groseillier rouge. 335
§ 201. Le groseillier à maquereau. 336
§ 202. Le genêt. 337
§ 203. Le genêt des teinturiers, ou l'herbe aux teinturiers, qu'on appelle aussi *la genestrole*. 338
§ 204. Le petit genêt épineux, ou genêt d'Allemagne. 339
§ 205. Le genêt rampant. 340
§ 206. La clématite. — La clématite des haies, l'herbe aux gueux, la viorne des pauvres. 341
§ 207. La morelle douce-amère ou vigne-vierge, morelle grimpante. 343
§ 208. Le galé.—Le galé odorant, vulgairement dit *le piment royal*. 345

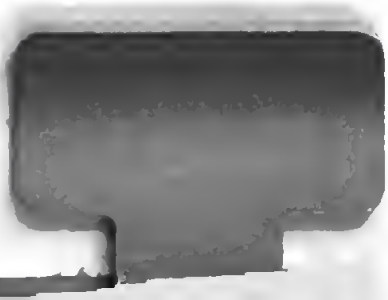
§ 209. La lauréole. — La lauréole gentille, vulgairement bois gentil, ou lauréole femelle. *Page* 347
§ 210. La bugrane.—La bugrane épineuse, connue sous le nom d'*arrête-bœuf*. 349
§ 211. L'airelle. 351
§ 212. L'airelle veinée. 352
§ 203. L'airelle myrtille, ou raisin des bois. 353
§ 214. L'airelle canneberge. 354
§ 215. L'airelle ponctuée. 355
§ 216. L'if.—L'if commun ou d'Europe. 356
§ 217. Le houx.—Le houx commun. 359
§ 218. Le lède.—Le lède à feuilles étroites. 361
§ 219. Le buis.—Le buis en arbre. 363
§ 220. La ronce. 367
§ 221. La ronce noire. 368
§ 222. La ronce bleuâtre. 370
§ 223. Le gui.—Le gui commun ou à fruits blancs. 371
§ 224. Le lierre. —Le lierre commun, ou d'Europe. 373
§ 225. La bruyère. 376
§ 226. La bruyère commune. 378
§ 227. La bruyère quaternée. 379
§ 228. L'arboursier.—L'arbousier traînant. 380
§ 229. L'andromède.—L'andromède à feuilles repliées ou à feuilles de romarin. 382
§. 230. La camarine.—La camarine à fruits noirs, connue en France sous le nom de *bruyère à fruits noirs*. 384

BOIS RÉSINEUX.

§ 231. Le pin. 386
§ 232. Le mélèze. 388

§ 233. Le pin sauvage. *Page* 393
§ 234. Le pin maritime. 405
§ 235. Le sapin commun, sapin argenté, sapin blanc, sapin à feuilles d'if. 409
§ 236. Le sapin pesse, ou épicia. 417
§ 237. Le genevrier. — Le genevrier commun. 427
§ 238. Conclusion de cette partie, et application de la théorie qu'on y a établie. 432

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME.

607510

Biblioteca Nazionale NAPOLI